



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMODELAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING
TERHADAP KESEHATAN MENTAL ORANG TUA DI ERA
COVID-19 : *ROUGH-ORDINAL LOGISTIC REGRESSION*
(Studi Kasus: Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Dumai, Riau)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada
Program Studi Matematika

Oleh:

INDAH MANDA SARI
11754202007



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMODELAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING
TERHADAP KESEHATAN MENTAL ORANG TUA DI ERA
COVID-19 : *ROUGH-ORDINAL LOGISTIC REGRESSION***
(Studi Kasus: Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Dumai, Riau)

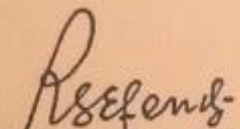
TUGAS AKHIR

Oleh:

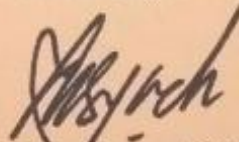
INDAH MANDA SARI
11754202007

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 22 Januari 2021

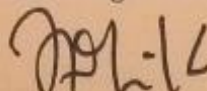
Pembimbing I


Dr. Riswan Efendi, M.Sc.
NIP. 19781025 200604 1 001

Pembimbing II


Lisya Chairani, S.Psi., M.A., Psikolog.
NIP. 19791207 200604 2 001

Ketua Program Studi


Ari Pani Desvina, M.Sc.
NIP. 19811225 200604 2 003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMODELAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING
TERHADAP KESEHATAN MENTAL ORANG TUA DI ERA
COVID-19 : *ROUGH-ORDINAL LOGISTIC REGRESSION*
(Studi Kasus: Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Dumai, Riau)**

TUGAS AKHIR

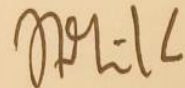
Oleh:

INDAH MANDA SARI
11754202007

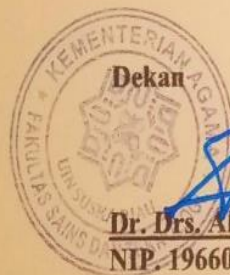
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 22 Januari 2021


Pekanbaru, 22 Januari 2020
Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Ari Pani Desvina, M.Sc.
NIP. 19811225 200604 2 003




Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 19660604 199203 1 004

DEWAN PENGUJI

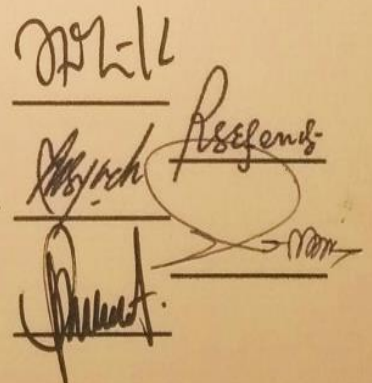
Ketua : Ari Pani Desvina, M.Sc.

Sekretaris I : Dr. Riswan Efendi, M.Sc.

Sekretaris II : Lisya Chairani S.Psi., M. A., Psikolog.

Anggota I : Dr. Rado Yendra, M.Sc.

Anggota II : Rahmadeni, M.Si.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau serta terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi keputusan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggunaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 22 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

INDAH MANDA SARI
11754202007

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamiin ucapan syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliiku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Bapak dan Emak Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada Bapak (Dono) dan Emak (Tuniah) dan juga kepada Bapak dan Ibu mertuaku (Bapak Matsukamto dan Alm. Ibu Kamisa) yang telah memberikan kasih sayang secara dukungan, ridho dan cinta kasih yang tiada terhingga. Terima kasih Bapak... Terima kasih Emak...

Orang terdekatku

Sebagai tanda terima kasih, aku persembahkan karya kecil ini untuk suamiku (Hari Sumanto) yang selalu siap siaga membantu dalam pengumpulan data penelitian tugas akhir ini. Terima kasih kepada kakak ku (Kurniati, Alm Dedek Ismawan, Fitriani, Mini, Tini, Yuni, Puput) dan adikku (Yuyun, Minul, dan Rifki) yang telah memberikan semangat dan inspirasi. Terima kasih...

Teman-teman

Buat kawan-kawanku yang selalu memberikan motivasi, nasehat, dukungan, yang selalu memberikan ku semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Genk Home Sweet dan pejuang skripsi (Sutri, Elpa, Ito, Jauza, Karin, Amel, Nurul, Widya dan kawan-kawan kelas B dan angkatan 2017).

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Bapak Dr. Riswan Efendi, S.Si, M.Sc dan Ibu Lisy Chairani S.Psi., M. A., Psikologi selaku dosen pembimbing skripsi saya. Terima kasih banyak Bapak dan Ibu sudah membantu saya selama ini, sudah menasehati, sudah diajari dan mengarahkan saya sampai skripsi ini selesai.

By: Indah Manda Sari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PEMODELAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING
TERHADAP KESEHATAN MENTAL ORANG TUA DI ERA
COVID-19 : *ROUGH-ORDINAL LOGISTIC REGRESSION*
(Studi Kasus: Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Dumai, Riau)**

INDAH MANDA SARI
11754202007

Tanggal Sidang : 22 Januari 2021

Tanggal Wisuda :

Program Studi Matematika Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif
Kasim Riau Jl. HR. Soebrantas No.155 Pekanbaru

ABSTRAK

Orang tua memiliki peran penting dalam mendampingi anak menjalani pembelajaran daring selama masa pandemi COVID-19. Berbagi peran antara mendampingi anak belajar dan melakukan kewajiban bekerja memunculkan tantangan tersendiri bagi orang tua dan berpotensi mempengaruhi kondisi kesehatan mental. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model sistem pembelajaran daring terhadap kesehatan mental di era COVID-19 menggunakan *rough-ordinal logistic regression*. Data yang digunakan merupakan data primer dengan cara menyebarkan angket/kuesioner di Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Kota Dumai, Riau. Metode yang digunakan adalah *rough-ordinal logistic regression*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang signifikan terhadap kesehatan mental adalah efektivitas pembelajaran daring, durasi mendampingi anak belajar, alokasi pembelian kuota dan bantuan kuota. Adapun kontribusi *rough-sets* dalam penelitian ini ialah menjadikan model semakin layak dilihat dari meningkatnya nilai akurasi, koefisien determinasi dan menurunnya nilai MSE.

Kata kunci: kesehatan mental, sistem pembelajaran daring, *ordinal logistic regression*, *rough sets*.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MODELING OF ONLINE LEARNING SYSTEM FOR PARENTS' MENTAL HEALTH IN COVID-19 : ROUGH-ORDINAL LOGISTIC REGRESSION

(Case Study: Sukajadi Village, Dumai Kota District, Dumai, Riau)

INDAH MANDA SARI

11754202007

Date of Final Exam : 22th January 2021

Date of Graduation Ceremony :

*Department of Mathematics
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street No.155 Pekanbaru*

ABSTRACT

Parents play a vital role in helping children learn online during the COVID-19 pandemic. Sharing the role of accompanying children in the study and job responsibilities poses difficulties for parents and potentially affects their mental health conditions. This study aims to evaluate the effect of online education systems on parents' mental health in the era of COVID-19. The primary data was collected using the questionnaire separated in Sukajadi Village, Dumai City District, Dumai City, Riau. The method used is rough-ordinal logistic regression. The results showed that online learning's effectiveness, duration of accompanying children to study, allocation of quota purchases, and quota assistance are significant to mental health. The rough-sets in this study make the model more feasible based on the increase in accuracy, the coefficient of determination, and the reduction of the MSE value.

Keywords: *mental health, online learning system, ordinal logistic regression, rough sets.*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillah, Segala puji dan syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan rahmat, nikmat, kesempatan dan kesehatan sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam kita hantarkan buat junjungan alam Nabi besar Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihi Wassalam* karena berkat perjuangan beliau kita umat manusia yang dibawa dari alam kegelapan ditujukan kealam yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis banyak sekali mendapat bimbingan, bantuan, arahan, nasehat, petunjuk, perhatian serta semangat dari berbagai pihak terutama orang tua tercinta Bapak Dono dan Ibu Tuniah, serta suami Mas Hari Sumanto yang telah memberikan motivasi, dukungan, do'a dan materi yang tak henti-hentinya serta kasih sayang yang sangat tulus kepada penulis.

Kemudian dengan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag selaku Plt. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
Ibu Ari Pani Desvina, M.Sc selaku Ketua Program Studi Matematika.
Bapak Dr. Riswan Efendi, M.Sc dan Ibu Lisy Chairani S.Psi., M. A., Psikologi selaku pembimbing yang selalu ada dan memberikan bimbingan serta arahan sehingga Tugas Akhir penulis dapat diselesaikan.
Teman-teman seperjuangan Tim Skripsi (Karina, Nurul, Iwid dan Amel) yang saling memberikan dukungan terbaik dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
Sahabat seperjuangan Jurusan Matematika angkatan 2017, semoga kita istiqomah dengan tujuan dan cita-cita kita.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Semoga kebaikan yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan pahala dari Allah *Subhanahu Wata'ala. Amin.*

Dalam penulisan ini, penulis sadar bahwa Tugas Akhir ini belum sempurna. Namun, penulis sudah berusaha untuk mencapai hasil yang maksimal. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini selanjutnya. Semoga dengan adanya Tugas Akhir ini banyak membawa manfaat bagi kita semua, amin. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, 22 Januari 2021

INDAH MANDA SARI

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI	iii
LEMBAR ATAS HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Konsep Regresi Logistik Ordinal	6
2.1.1 Model Regresi Logistik Ordinal	6
2.1.2 Asumsi-asumsi Model Regresi Logistik	9
2.1.3 Langkah-langkah Analisis Regresi Logistik Ordinal	10
2.2 Konsep <i>Rough Sets</i>	18
2.3 Kajian Terkait Sebelumnya	19
2.3.1 Kajian Terkait Kesehatan Mental	20



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.2 Kajian Terkait Rough-regresi.....	21
2.3.3 Kajian Terkait Regresi logistik ordinal	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Teknik Penggalan Data.....	23
3.3 Tahapan Penelitian.....	25
3.3.1 Tahap Pra-penelitian	25
3.3.2 Tahap Pelaksanaan	27
3.3.3 Tahap Pasca Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Deskriptif Kesehatan Mental dan Sistem Pembelajaran Daring	31
4.2 Tabulasi Silang dan Uji Independensi	34
4.3 Pemodelan Sistem pembelajaran Daring Terhadap Kesehatan Mental	36
4.3.1 Model Sebelum Eliminasi	36
4.3.2 Model Setelah Eliminasi	41
4.4 Perbandingan Model Sebelum dan Setelah Eliminasi ...	46
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Algoritma <i>Rough-sets</i>	18
3.1	Variabel Penelitian.....	24
3.2	Tahapan Penelitian.....	29
3.3	Tahapan pemodelan	30
4.1	Frekuensi Variabel Respon.....	31
4.2	Plot Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i> Sebelum Eliminasi	40
4.3	Plot Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i> Setelah Eliminasi.....	45
4.4	Perbandingan Model Sebelum dan Setelah Eliminasi ...	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Contoh Tabel <i>Decision system</i>	18
2.2 Contoh Tabel <i>Equivalence Class</i>	18
2.3 Kajian Kesehatan Mental.....	20
2.4 Kajian Rough-regresi.....	21
2.5 Kajian Regresi Logistik Ordinal.....	22
3.1 Kisi-kisi Alat Ukur	26
3.2 Kategorisasi Variabel.....	28
4.1 Frekuensi Variabel Prediktor.....	32
4.2 Tabulasi Silang dan Uji Independensi	34
4.3 Estimasi Paramater Sebelum Eliminasi.....	36
4.4 Uji Secara Serentak Sebelum Eliminasi	37
4.5 Uji Kesesuaian Model Sebelum Eliminasi	38
4.6 Prediksi Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i> Sebelum Eliminasi	40
4.7 <i>Decision System</i>	41
4.8 Estimasi Paramater Setelah Eliminasi	42
4.9 Uji Secara Serentak Setelah Eliminasi	43
4.10 Uji Kesesuaian Model Setelah Eliminasi	44
4.11 Prediksi Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i> Setelah Eliminasi ..	45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A	Angket/Kuesioner	A-1
B	Uji Validitas dan Reliabilitas	B-1
C	Data Responden	C-1
D	Tabulasi Silang dan Uji Independensi	D-1
E	Estimasi Parameter Model	E-1
F	Contoh Menentukan Parameter Secara Manual	F-1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

Orang tua memiliki peran penting dalam mendampingi anak menjalani pembelajaran daring selama masa pandemi COVID-19. Berbagi peran antara mendampingi anak belajar dan melakukan kewajiban bekerja memunculkan tantangan tersendiri bagi orang tua. Hal tersebut tidak hanya menimbulkan masalah kesehatan fisik, tetapi juga masalah kesehatan mental. Oleh sebab itu, penting untuk terus mengeksplorasi implikasi pandemi pada kesehatan mental orang tua, sehingga dampaknya dapat dicegah atau setidaknya dapat dikurangi. Terdapat beberapa penelitian mengenai kesehatan mental orang tua di era pandemi COVID-19, namun penelitian tersebut hanya sebatas faktor demografinya saja sementara faktor saat mendampingi anak belajar daring masih jarang diteliti. Pada Bab I ini akan disajikan landasan dasar pengambilan ide penelitian yang akan dituangkan melalui latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Pada awal tahun 2020 wabah COVID-19 mulai menyebar di Indonesia, pemerintah menetapkan kebijakan-kebijakan sebagai antisipasi penyebaran virus ini. Salah satu upaya yang dilakukan adalah menyusun aturan terkait proses pembelajaran. Melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Indonesia diberlakukan kebijakan belajar di rumah dengan sistem pembelajaran jarak jauh dengan metode pembelajaran dalam jaringan (daring) [1]. Pembelajaran daring ini diberlakukan bagi setiap kalangan pelajar dan mahasiswa di seluruh wilayah Indonesia. Tujuan pembelajaran daring adalah untuk memutus mata rantai penyebaran COVID-19. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran daring menjadi pengalaman baru tidak hanya bagi tenaga pendidik, tetapi juga bagi peserta didik dan orang tua yang mendampingi anak belajar di rumah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

Stetelmsy University of Sultan Saarif Kasim Riau

Pada orang tua yang mendampingi anak belajar di rumah, terdapat kendala yang dihadapi. Kendala tersebut dilihat dari banyaknya keluhan karena harus berbagi penggunaan gadget dengan anak untuk melakukan pembelajaran daring, pengeluaran yang tinggi untuk pembelian kuota internet, sulit berkonsentrasi bekerja karena harus mendampingi anak belajar di rumah dan kurangnya kemampuan menggunakan teknologi. Sama halnya dengan penelitian [2] yang menyatakan bahwa dalam pelaksanaannya, pembelajaran daring membawa kendala dan dampak yang begitu signifikan bagi orang tua murid. Kurangnya fasilitas pembelajaran yang memadai dan keterbatasan pemahaman mengenai akses teknologi dan jaringan internet menjadi kendala utama yang dirasakan oleh orang tua murid. Kendala yang dihadapi orang tua dalam mendampingi pembelajaran daring berpotensi mempengaruhi kondisi kesehatan mental.

Kesehatan mental merupakan keadaan sejahtera di mana individu mengenali kemampuannya, mampu mengatasi tekanan hidup yang normal, bekerja secara produktif dan bermanfaat, serta memberikan kontribusi bagi komunitas mereka [3]. Kondisi kesehatan mental orang tua yang baik diharapkan dapat membantu efektivitas pembelajaran anak. Terdapat beberapa penelitian yang mengkaji kesehatan mental, pada penelitian [4] menyatakan bahwa 27% orang tua di Amerika Serikat mengalami kesehatan mental yang buruk di era pandemi COVID-19. Namun penelitian tersebut hanya menggunakan metode deskriptif statistik, sehingga berdasarkan ilmu statistik tidak dapat diketahui faktor yang menyebabkan kesehatan mental terganggu. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kesehatan mental dimana kesehatan mental merupakan variabel yang bersifat kategori maka metode yang sesuai digunakan adalah metode regresi logistik ordinal.

Penelitian yang terkait metode regresi logistik ordinal dilakukan oleh [5], dapat disimpulkan bahwa selama pandemi COVID-19, kesehatan mental orang tua di Cina dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu status pernikahan, dukungan sosial, keharmonisan keluarga dan stres yang dirasakan anak di sekolah. Namun, dalam analisis data pada penelitian tersebut tidak mempertimbangkan adanya reduksi data atau variabel. Sementara, faktor-faktor pada kesehatan mental



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut banyak yang bersifat kategori atau kriteria yang juga sesuai dianalisis menggunakan metode *rough regression*. Metode *rough regression* ini juga didukung oleh kajian sebelumnya [6], yang membahas tentang faktor yang mempengaruhi prestasi siswa, dimana semua faktor bersifat kategori.

Merujuk pada kajian-kajian sebelumnya [4], [5] dan kajian mengenai *rough regression* [6] maka penulis tertarik untuk memodelkan faktor sistem pembelajaran daring terhadap kesehatan mental orang tua. Pada sistem pembelajaran daring terdapat delapan variabel, dua diantaranya menggunakan alat ukur baru yang penulis rancang berupa kuesioner. Sedangkan untuk kesehatan mental penulis mengembangkan alat ukur IES-R. Metode yang digunakan adalah *Rough-Ordinal Logistic Regression*, sehingga penulis mengangkat judul “Pemodelan Sistem Pembelajaran Daring Terhadap Kesehatan Mental Orang Tua di Era COVID-19 : *Rough-Ordinal Logistic Regression* “.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah penelitian tugas akhir adalah bagaimana memodelkan faktor-faktor sistem pembelajaran daring di era COVID-19 terhadap kesehatan mental orang tua menggunakan *rough-ordinal logistic regression*?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam masalah ini sesuai dengan tujuan penelitian tugas akhir, maka diperlukan adanya pembatasan masalah, diantaranya :

Data

Data yang digunakan ialah data primer yang diperoleh melalui kuesioner lalu dibagikan melalui *Google Form* kepada orang tua murid SD.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *rough-ordinal logistic regression*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Implementasi

Metode *rough ordinal logistic regression* dapat diterapkan pada berbagai bidang seperti kesehatan, pendidikan, psikologis, ekonomi dan yang lainnya. Kelebihan dari model ini dapat menebak variabel mana yang signifikan dari banyaknya faktor dan bisa memprediksi bagaimana hasil yang diperoleh setelah dihitung dan sebelum dihitung.

Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka tujuan penelitian tugas akhir ini adalah mendapatkan model sistem pembelajaran daring di era COVID-19 terhadap kesehatan mental orang tua menggunakan *rough-ordinal logistic regression*.

1.5 Manfaat

Terdapat dua manfaat dari penelitian ini, yaitu:

a. Bagi Keilmuan

Menambah dan memperkaya pengetahuan bagi penulis dan mahasiswa/I pada umumnya tentang model *Rough Ordinal Logistic Regression*, sebagai tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai *Rough Ordinal Logistic Regression* dan memperkenalkan adanya integrasi keilmuan antara statistik dan psikologi dalam mengidentifikasi hubungan sistem pembelajaran daring terhadap kesehatan mental khususnya orang tua murid SD.

Bagi Publik

Pada penelitian ini, dapat dijadikan sebagai salah satu landasan ataupun dasar kebijakan bagi pengambil keputusan seperti pemerintah dan pihak sekolah, serta dapat dijadikan sebagai sumber informasi faktor-faktor penyebab kesehatan mental orang tua terganggu sehingga dampaknya dapat dicegah atau setidaknya dapat dikurangi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan pada laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 Bab yaitu :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang landasan dasar pengambilan ide penelitian yang akan dituangkan melalui latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori dasar untuk mengembangkan penelitian tugas akhir. Teori dasar tersebut meliputi konsep regresi logistik ordinal (*ordinal logistic regression*), *Rough Sets*, konsep kesehatan mental dan kajian penelitian sebelumnya.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tahapan-tahapan yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan penelitian mulai dari studi literature, pembuatan angket, penyebaran angket, pengujian data *try out* dan pemodelan data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada Bab ini disajikan deskriptif statistik dan uji independensi untuk mengetahui hubungan kesehatan mental dengan sistem pembelajaran daring di era COVID-19. Selanjutnya akan dilakukan pemodelan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada Bab ini disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada BAB II ini akan dijelaskan mengenai teori dasar untuk mengembangkan penelitian tugas akhir. Teori dasar tersebut meliputi konsep regresi logistik ordinal (*ordinal logistic regression*), konsep *Rough Sets* dan kajian penelitian sebelumnya. Pada konsep regresi logistik ordinal akan dijelaskan langkah-langkah analisis mulai dari estimasi parameter, uji parameter secara keseluruhan dan parsial, uji kesesuaian model, interpretasi model dan menentukan prediksi dari model tersebut. Konsep *Rough Sets* digunakan untuk menganalisis data-data yang penuh ketidakpastian serta dalam bentuk kategori atau kriteria. Sedangkan kajian penelitian sebelumnya digunakan sebagai acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Untuk lebih jelasnya akan disajikan pada Sub-Bab 2.1-2.4.

2.1 Konsep Regresi Logistik Ordinal

Regresi logistik ordinal merupakan salah satu metode statistika yang digunakan untuk menganalisis variabel respon berskala data ordinal yang terdiri atas tiga kategori atau lebih. Sedangkan, untuk variabel prediktor dapat berupa data kategori maupun data kuantitatif yang terdiri atas dua variabel atau lebih. [7].

2.1.1 Model Regresi Logistik Ordinal

Model untuk regresi logistik ordinal adalah model logit kumulatif, pada model ini terdapat sifat ordinal dari variabel respon yang dituangkan dalam peluang kumulatif sehingga model yang didapat dengan membandingkan peluang kumulatif yaitu “peluang Y kurang dari sama dengan kategori respon ke- j pada p variabel variabel prediktor atau $P(Y \leq j|X_i)$ dengan peluang Y lebih dari kategori respon ke- j atau $P(Y > j|X_i)$ ”[9]. Jika diasumsikan $X_i = [X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ip}]^T$ dan $\beta = \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$. Maka peluang kumulatif didefinisikan sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$P(Y_i \leq j|X_i) = \frac{e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}, \quad (2.1)$$

Dengan $j = 1, 2, \dots, j-1, i = 1, 2, \dots, n$ dan $k = 1, 2, \dots, p$

Berdasarkan Persamaan (2.1), β_{0j} merupakan parameter intersep kategori ke- j dan Y_i merupakan pengamatan ke- i variabel Y , sedangkan X_{ik} merupakan pengamatan ke- i variabel X ke- k dan β_k merupakan parameter regresi ke- k . Sehingga formulasi model logit kumulatif sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{logit } P(Y_i \leq j|X_i) &= \ln \left(\frac{P(Y_i \leq j|X_i)}{P(Y_i > j|X_i)} \right) \\ &= \ln \left(\frac{P(Y_i \leq j|X_i)}{1 - P(Y_i \leq j|X_i)} \right) \\ &= \ln \left(\frac{\frac{e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}}{1 - \left(\frac{e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right)} \right) \\ &= \ln \left(\frac{\frac{e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}}{\left(\frac{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) - \left(\frac{e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right)} \right) \\ &= \ln \left(\frac{\left(\frac{e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) \left(1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} \right)}{1 + e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) \\ &= \ln \left(e^{\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} \right) \\ &= \beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik} \end{aligned}$$

Maka diperoleh model logit kumulatif sebagai berikut:

$$\text{logit } P(Y_i \leq j|X_i) = \ln \left(\frac{P(Y_i \leq j|X_i)}{P(Y_i > j|X_i)} \right) = \beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik} \quad (2.2)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika terdapat j kategori respon maka model logistik ordinal yang terbentuk ialah sebanyak $J - 1$:

$$\text{Logit}(Y_1) = \ln\left(\frac{Y_1}{1 - Y_1}\right) = \beta_{01} + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} \quad (2.3)$$

$$\text{Logit}(Y_2) = \ln\left(\frac{Y_2}{1 - Y_2}\right) = \beta_{02} + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} \quad (2.4)$$

...

$$\text{Logit}(Y_{j-1}) = \ln\left(\frac{Y_{j-1}}{1 - Y_{j-1}}\right) = \beta_{01} + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} \quad (2.5)$$

Jika $j = 3$ kategori variabel respon, dengan $j = 1, 2, 3$, maka nilai peluang dari masing-masing kategori variabel respon adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \pi_1(X_i) &= P(Y = 1|X_i) \\ &= P(Y \leq 1|X_i) \\ &= \frac{e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \end{aligned} \quad (2.6)$$

$$\begin{aligned} \pi_2(X_i) &= P(Y = 2|X_i) \\ &= P(Y \leq 2|X_i) - P(Y \leq 1|X_i) \\ &= \frac{e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} - \frac{e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \end{aligned} \quad (2.7)$$

$$\begin{aligned} \pi_3(X_i) &= P(Y = 3|X_i) \\ &= P(Y \leq 3|X_i) - P(Y \leq 2|X_i) \\ &= 1 - \frac{e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \end{aligned} \quad (2.8)$$

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.2 Asumsi-asumsi Model Regresi Logistik

Menurut [8] asumsi-asumsi pada model regresi logistik adalah sebagai berikut:

Sebelum Pemodelan

Berikut merupakan asumsi-asumsi model regresi logistik sebelum dilakukan pemodelan regresi logistik:

- a. Regresi logistik tidak mengasumsikan suatu hubungan yang linear antara variabel respon dengan variabel prediktornya tetapi mengasumsikan hubungan yang linear antara log odds dari variabel responnya dengan variabel prediktornya.
- b. Variabel respon tidak harus berdistribusi normal (tetapi diasumsikan distribusinya berada dalam keluarga distribusi eksponensial, seperti normal, poisson, binomial, gamma).
- c. Regresi logistik tidak mengharuskan variabel prediktornya merupakan data interval.
- d. Tidak ada outlier
- e. Penambahan atau pengurangan alternatif variabel tidak mempengaruhi odds yang diasosiasikan
- f. Pengkodean berarti (*meaningful coding*). Koefisien-koefisien logistic akan sulit diinterpretasikan jika modelnya tidak berarti.

Sesudah Pemodelan

Berikut merupakan asumsi-asumsi model regresi logistik sesudah dilakukan pemodelan regresi logistik:

- a. Variabel respon tidak harus homoskedastis untuk setiap kategori dari variabel prediktornya yaitu variansi tidak harus sama dalam kategori (tidak ada homogenitas asumsi variansi).
- b. Galatnya tidak diasumsikan berdistribusi normal.
- c. Tidak adanya multikolinearitas
- d. Galat diasumsikan bebas
- e. Galat yang terendah dalam variabel bebasnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.3 Langkah-langkah Analisis Regresi Logistik Ordinal

A Estimasi Parameter

Salah satu metode yang digunakan untuk mengestimasi parameter model regresi logistik adalah metode *maximum likelihood estimation* (MLE). Metode *maximum likelihood estimation* (MLE) dilakukan dengan memaksimumkan fungsi *Likelihood*. Berikut fungsi *likelihood* untuk model regresi logistik ordinal untuk sampel dengan n sampel random:

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n [\pi_1(X_i)^{y_{1i}} \pi_2(X_i)^{y_{2i}} \pi_3(X_i)^{y_{3i}}] \quad (2.9)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, n$ dan $J = 3$

Dari persamaan (2.6) didapatkan fungsi *ln-likelihood* sebagai berikut:

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n y_{1i} \ln[\pi_1(X_i)] + y_{2i} \ln[\pi_2(X_i)] + y_{3i} \ln[\pi_3(X_i)] \quad (2.10)$$

Dengan mensubstitusikan Persamaan (2.6, 2.7 dan 2.8) ke Persamaan (2.10).

misalkan $g_j(x) = \beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}$, maka fungsi *ln-likelihood* menjadi:

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n y_{1i} \ln[\pi_1(X_i)] + y_{2i} \ln[\pi_2(X_i)] + y_{3i} \ln[\pi_3(X_i)] \quad (2.11)$$

$$l(\beta) = \sum_{i=1}^n y_{1i} \ln\left[\frac{e^{g_1(x)}}{1 + e^{g_1(x)}}\right] + y_{2i} \ln\left[\frac{e^{g_2(x)}}{1 + e^{g_2(x)}} - \frac{e^{g_1(x)}}{1 + e^{g_1(x)}}\right] + y_{3i} \ln\left[1 - \frac{e^{g_2(x)}}{1 + e^{g_2(x)}}\right] \quad (2.12)$$

Karena $\ln\left[\frac{e^{g_2(x)}}{1 + e^{g_2(x)}} - \frac{e^{g_1(x)}}{1 + e^{g_1(x)}}\right]$

$$\begin{aligned} &= \ln\left[\frac{e^{g_2(x)}(1 + e^{g_1(x)})}{(1 + e^{g_2(x)})(1 + e^{g_1(x)})} - \frac{e^{g_1(x)}(1 + e^{g_2(x)})}{(1 + e^{g_1(x)})(1 + e^{g_2(x)})}\right] \\ &= \ln\left[\frac{e^{g_2(x)} + (e^{g_1(x)})(e^{g_2(x)}) - e^{g_1(x)} - (e^{g_1(x)})(e^{g_2(x)})}{(1 + e^{g_1(x)})(1 + e^{g_2(x)})}\right] \\ &= \ln\left[\frac{e^{g_2(x)} - e^{g_1(x)}}{(1 + e^{g_1(x)})(1 + e^{g_2(x)})}\right] \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \ln \left[\frac{e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} - e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})} \right]$$

$$= \ln \left[\frac{e^{\sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} e^{(\beta_{02}) - (\beta_{01})}}{(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})} \right]$$

Sehingga fungsi *ln-likelihood* menjadi:

$$L(\beta) = \sum_{i=1}^n y_{1i} \left(\left(\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik} \right) - \ln \left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} \right) \right) \\ + \sum_{i=1}^n y_{2i} \left(\sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik} + \ln(e^{\beta_{02}} - e^{\beta_{01}}) \right. \\ \left. - \ln \left(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} \right) \right. \\ \left. - \ln \left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} \right) \right) \\ + \sum_{i=1}^n y_{3i} \left(-\ln \left(1 + e^{\beta_{03} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}} \right) \right) \quad (2.13)$$

Maksimum *likelihood* dapat diperoleh dengan cara mendiferensialkan fungsi *ln-likelihood* terhadap parameter yang akan diestimasi dan disamakan dengan nol.

Hasil turunan parsial pertama dari fungsi *ln-likelihood* terhadap parameter β_{01} dan β_{02} :

$$\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_{01}} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{1i} \left(1 - \frac{e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) \right. \\ \left. + y_{2i} \left(-\frac{e^{\beta_{01}}}{e^{\beta_{02}} - e^{\beta_{01}}} - \frac{e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) \right\} \quad (2.14)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_{02}} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{2i} \left(\frac{e^{\beta_{02}}}{e^{\beta_{02}} - e^{\beta_{01}}} - \frac{e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) + y_{3i} \left(-\frac{e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) \right\} \quad (2.15)$$

Pada koefisien regresi dimisalkan $\beta = (\beta_1, \beta_2)$ maka hasil turunan parsial pertama dari fungsi *likelihood* terhadap parameter β_1 dan β_2

$$\begin{aligned} \frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_1} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{1i} \left(X_{i1} - \frac{X_{i1} e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) + y_{2i} \left(X_{i1} - \frac{X_{i1} e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) - \frac{X_{i1} e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right. \\ \left. + y_{3i} \left(X_{i1} - \frac{X_{i1} e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) \right\} \end{aligned} \quad (2.16)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_2} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{1i} \left(X_{i2} - \frac{X_{i2} e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) + y_{2i} \left(X_{i2} - \frac{X_{i2} e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) - \frac{X_{i2} e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right. \\ \left. + y_{3i} \left(X_{i2} - \frac{X_{i2} e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}} \right) \right\} \end{aligned} \quad (2.17)$$

Penyelesaian turunan pertama merupakan fungsi nonlinear, sehingga digunakan metode numerik yaitu iterasi *Newton-Raphson* untuk mendapatkan penduga parameternya [9].

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil turunan parsial kedua dari fungsi *ln-likelihood* terhadap parameter:

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01}^2} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{1i} \left(-\frac{e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} \right) + y_{2i} \left(\frac{e^{\beta_{01} + \beta_{02}}}{(e^{\beta_{02}} - e^{\beta_{01}})^2} - \frac{e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} \right) \right\} \quad (2.18)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01} \partial \beta_{02}} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{2i} \left(\frac{e^{\beta_{01} + \beta_{02}}}{(e^{\beta_{02}} - e^{\beta_{01}})^2} \right) \right\} \quad (2.19)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{02} \partial \beta_{01}} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{2i} \left(\frac{e^{\beta_{01} + \beta_{02}}}{(e^{\beta_{02}} - e^{\beta_{01}})^2} \right) \right\} \quad (2.20)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{02}^2} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{2i} \left(\frac{e^{\beta_{01} + \beta_{02}}}{(e^{\beta_{02}} - e^{\beta_{01}})^2} - \frac{e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} + y_{3i} \left(-\frac{e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} \right) \right) \right\} \quad (2.21)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01} \partial \beta_1} = \sum_{i=1}^n \left\{ -(y_{1i} + y_{2i}) \left(\frac{X_{i1} e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} \right) \right\} \quad (2.22)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01} \partial \beta_2} = \sum_{i=1}^n \left\{ -(y_{1i} + y_{2i}) \left(\frac{X_{i2} e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} \right) \right\} \quad (2.23)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{02} \partial \beta_1} = \sum_{i=1}^n \left\{ -(y_{2i} + y_{3i}) \left(\frac{X_{i1} e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} \right) \right\} \quad (2.24)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{02} \partial \beta_2} = \sum_{i=1}^n \left\{ -(y_{2i} + y_{3i}) \left(\frac{X_{i2} e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}})^2} \right) \right\} \quad (2.25)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_1^2} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{1i} \left(-\frac{X_{i1}^2 e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) + y_{2i} \left(-\frac{X_{i1}^2 e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} - \frac{X_{i1}^2 e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) + y_{3i} \left(-\frac{X_{i1}^2 e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) \right\} \quad (2.26)$$

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_2^2} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{1i} \left(-\frac{X_{i2}^2 e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) + y_{2i} \left(-\frac{X_{i2}^2 e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} - \frac{X_{i2}^2 e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) + y_{3i} \left(-\frac{X_{i2}^2 e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) \right\} \quad (2.27)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_1 \partial \beta_2} = \sum_{i=1}^n \left\{ y_{1i} \left(-\frac{X_{i1}^2 X_{i2}^2 e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) + y_{2i} \left(-\frac{X_{i1}^2 X_{i2}^2 e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) - \frac{X_{i1}^2 X_{i2}^2 e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{01} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} + y_{3i} \left(-\frac{X_{i1}^2 X_{i2}^2 e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}}{\left(1 + e^{\beta_{02} + \sum_{k=1}^p \beta_k X_{ik}}\right)^2} \right) \right\} \quad (2.28)$$

Metode *Newton-Raphson* yang digunakan untuk mendapatkan pendugaan parameter yaitu sebagai berikut:

$$\beta^{t+1} = \beta^t - (H^t)^{-1} q^t \quad (2.29)$$

Dengan

$$q^t = \left(\frac{\partial l(\beta)}{\partial \beta_{01}}, \frac{\partial l(\beta)}{\partial \beta_{02}}, \frac{\partial l(\beta)}{\partial \beta_1}, \frac{\partial l(\beta)}{\partial \beta_2} \right)^T \quad (2.30)$$

$$H^t = \begin{pmatrix} \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01}^2} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01} \partial \beta_{02}} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01} \partial \beta_1} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01} \partial \beta_2} \\ \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{01} \partial \beta_{02}} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{02}^2} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{02} \partial \beta_1} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_{02} \partial \beta_2} \\ \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_1 \partial \beta_{01}} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_1 \partial \beta_{02}} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_1^2} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_1 \partial \beta_2} \\ \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_2 \partial \beta_{01}} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_2 \partial \beta_{02}} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_2 \partial \beta_1} & \frac{\partial^2 l(\beta)}{\partial \beta_2^2} \end{pmatrix} \quad (2.31)$$

Dengan banyaknya iterasi $t = 1, 2, \dots$ Iterasi *Newton-Raphson* akan berhenti apabila $\|\beta^{(t+1)} - \beta^{(t)}\| \leq \varepsilon$. Salah satu program aplikasi yang menggunakan metode *Newton-Raphson* adalah SPSS.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Uji Rasio *Likelihood* (Uji Parameter Secara Keseluruhan)

Pengujian dilakukan untuk memeriksa kemaknaan koefisien β terhadap variabel respon secara bersama-sama dengan menggunakan statistik uji. Hipotesis yang digunakan ialah:

H_0 = Secara bersama-sama variabel independen tidak mempengaruhi model

H_1 = Paling sedikit ada salah satu variabel independen yang mempengaruhi model.

Statistik uji rasio *Likelihood* : $G^2 = -2\ln\left(\frac{l_{1\theta}}{l_{2\theta}}\right)$ dengan $l_{1\theta}$ = fungsi *Likelihood* tanpa variabel bebas, $l_{2\theta}$ = fungsi *Likelihood* dengan variabel bebas. Kriteria uji : tolak H_0 jika $G^2 > X^2_{(\alpha,p)}$.

C. Uji Wald (Uji Parameter Secara Parsial)

Pengujian dilakukan untuk memeriksa kemaknaan koefisien β terhadap variabel respon secara parsial dengan menggunakan statistik uji. Hipotesis yang digunakan ialah:

H_0 = Variabel bebas tidak memiliki hubungan yang kuat dengan variabel respon

H_1 = Variabel bebas memiliki hubungan yang kuat dengan variabel respon

Statistik uji $w_k = \left[\frac{\hat{\beta}_k}{SE(\hat{\beta}_k)}\right]^2$, dengan $\hat{\beta}_k$ merupakan penaksiran β_k dan standar error $\hat{\beta}_k$ diperoleh dari $SE(\hat{\beta}_k) = \sqrt{var(\hat{\beta}_k)}$. Kriteria uji tolak H_0 jika $w_k > X^2_{(\alpha,1)}$.

D. Uji Kesesuaian Model (*Goodness Of Fit*)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian suatu model. Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji *deviance* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Model sesuai (tidak ada perbedaan yang nyata antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model)

H_1 = Model tidak sesuai (ada perbedaan yang nyata antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Statistik uji : $D = -2 \sum_{i=1}^n \left[y_{ij} \ln \left(\frac{\hat{\pi}_{ij}}{y_{ij}} \right) + (1 - y_{ij}) \ln \left(\frac{1 - \hat{\pi}_{ij}}{1 - y_{ij}} \right) \right]$, daerah penolakan H_0 adalah jika $D > X^2_{(\alpha,1)}$. Semakin besar nilai *deviance* atau semakin kecil nilai *p-value* mengindikasikan bahwa terdapat kemungkinan model tidak sesuai dengan data.

Interpretasi Model

Dalam menginterpretasi model digunakan nilai *odds ratio*. Nilai *odds ratio* bertujuan untuk interpretasi koefisien regresi logistik ordinal yang menunjukkan perbandingan tingkat kecendrungan dari dua kategori atau lebih dalam satu variabel prediktor dengan salah satu kategori dijadikan sebagai pembanding [7].

Misalkan untuk variabel x kategori 1 ($x = 1$) akan dibandingkan dengan variabel x kategori 0 ($x = 0$) maka dapat dilihat pada persamaan (2.32).

$$OR = \frac{\frac{\pi(1)}{[1 - \pi(1)]}}{\frac{\pi(0)}{[1 - \pi(0)]}} \quad (2.32)$$

Diketahui bahwa $\pi(1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_j}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_j}}$ dan $\pi(0) = \frac{e^{\beta_0}}{1 + e^{\beta_0}}$, dimana $j = 1, 2, \dots, k$. Dengan mensubstitusikan nilai $\pi(1)$ dan $\pi(0)$ dalam persamaan (2.32), diperoleh nilai *OR* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} OR &= \frac{\frac{\frac{e^{\beta_0 + \beta_j}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_j}}}{1 - \frac{e^{\beta_0 + \beta_j}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_j}}}}{\frac{\frac{e^{\beta_0}}{1 + e^{\beta_0}}}{1 - \frac{e^{\beta_0}}{1 + e^{\beta_0}}}}} \\ OR &= \frac{e^{\beta_0 + \beta_j}}{e^{\beta_0}} \\ OR &= e^{\beta_j} \end{aligned} \quad (2.33)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

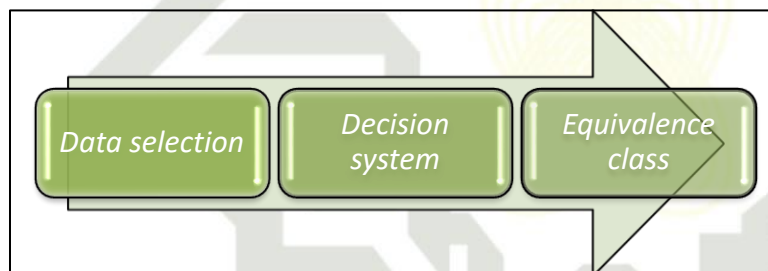
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Prediksi Klasifikasi

Prediksi klasifikasi dilakukan dengan menentukan peluang masing-masing kategori kemudian dipilih nilai peluang logit kumulatif yang terbesar. Jika $J = 4$ kategori variabel respon, maka nilai peluang masing-masing kategori variabel respon sebagai berikut:

Konsep *Rough Sets*

Konsep ini diperkenalkan pertama kali oleh [10] pada tahun 1982 untuk menganalisis data-data yang penuh ketidakpastian serta dalam bentuk kategori atau kriteria dengan menggunakan pendekatan teori himpunan. Menurut [11] bahwa tahapan di dalam penggunaan algoritma *rough sets* terdapat pada gambar 2.1:



Gambar 2.1 Algoritma *Rough Sets*

Data selection

Data selection yaitu pemilihan data yang akan digunakan. Data seleksi didapat dari data survei primer atau sekunder.

Pembentukan *decision system*

Decision system berisikan atribut kondisi dan atribut keputusan. Jika data seleksi yang diperoleh berbentuk numerik maka data tersebut ditransformasi menjadi data kategori. *Decision system* dapat direpresentasikan sebagai fungsi $S = (U, A \cup \{d\})$, dimana d adalah *decision atribut* (kelas).

Tabel 2.1 Contoh Tabel *Decision system*

Kode	Atribut Kondisi			Atribut Keputusan
	Fasilitas	Transportasi	Reputasi	Penjualan
R1	Kurang Lengkap	Kurang Lancar	Baik	Kurang Laris
R2	Kurang Lengkap	Kurang Lancar	Sangat Baik	Laris
R3	Lengkap	Kurang Lancar	Baik	Laris
R4	Lengkap	Lancar	Baik	Laris
R5	Kurang Lengkap	Kurang Lancar	Baik	Kurang Laris
R6	Kurang Lengkap	Kurang Lancar	Baik	Kurang Laris
R7	Lengkap	Lancar	Baik	Laris
R8	Sangat Lengkap	Sangat Lancar	Sangat Baik	Sangat Laris
R9	Sangat Lengkap	Sangat Lancar	Sangat Baik	Sangat Laris
R10	Sangat Lengkap	Sangat Lancar	Sangat Baik	Sangat Laris
R11	Kurang Lengkap	Kurang Lancar	Sangat Baik	Laris
R12	Lengkap	Lancar	Baik	Laris

3. Pembentukan *equivalence class*

Equivalence class yaitu menghilangkan data yang berulang. Data yang telah ditransformasi diurutkan sesuai dengan atribut keputusan yang paling tinggi nilainya.

Tabel 2.2 Contoh tabel *equivalence class*

<i>Equivalence class</i>	Atribut Kondisi			Atribut Keputusan
	Fasilitas (A)	Transportasi (B)	Reputasi (C)	Penjualan
EC1	Kurang Lengkap	Kurang Lancar	Baik	Kurang Laris
EC2	Kurang Lengkap	Kurang Lancar	Sangat Baik	Laris
EC3	Lengkap	Kurang Lancar	Baik	Laris
EC4	Lengkap	Lancar	Baik	Laris
EC5	Sangat Lengkap	Sangat Lancar	Sangat Baik	Sangat Laris

2.3 Kajian Terkait Sebelumnya

Kajian terkait sebelumnya digunakan sebagai acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Penulis mengangkat beberapa kajian terkait kesehatan mental di era pandemi COVID-19, kajian *rough-regresi* dan kajian terkait regresi logistik ordinal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.1 Kajian Terkait Kesehatan Mental

Pandemi COVID-19 berdampak pada semua aspek kehidupan meliputi aspek ekonomi, sosial dan pendidikan. Dampak tersebut berpotensi mempengaruhi kesehatan mental. Berikut merupakan penelitian yang mengkaji kesehatan mental di era pandemi COVID-19 yang disajikan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kajian kesehatan mental

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Model yang digunakan	Deskriptif dan Kajian
1.	Wu, M., dkk., 2020 [5]	Ordinal regression	Pada kajian ini dibahas mengenai kesehatan mental orang tua siswa dan faktor yang mempengaruhinya. Disimpulkan bahwa status pernikahan, dukungan sosial, keharmonisan keluarga dan tress yang dirasakan anak di sekolah merupakan faktor yang mempengaruhi kesehatan mental tersebut.
2.	Patrick, Stephen W. 2020 [4]	Deskriptif statistik	Pada kajian ini dibahas mengenai kesejahteraan orang tua dan anak selama pandemi COVID-19. Diketahui bahwa 27% orang tua di Amerika Serikat mengalami kesehatan mental yang buruk di era pandemi COVID-19.
	Zhang Y and Ma Z, 2020 [12]	Cross-Sectional Study	Pada kajian dibahas mengenai dampak pandemi COVID-19 terhadap kesehatan mental dan kualitas hidup pada penduduk Cina. Diketahui bahwa penduduk Liaoning, Cina mengalami stress ringan pada masa pandemi COVID-19.

Dari Tabel 2.3, kajian terkait kesehatan mental di era COVID-19 telah dilakukan oleh beberapa penelitian. Namun, belum ada penelitian terkait kesehatan mental yang dihubungkan dengan sistem pembelajaran daring. Oleh sebab itu penting untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor sistem pembelajaran daring yang menyebabkan kesehatan mental terganggu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3.2 Kajian Terkait Rough-regresi

Beberapa penelitian yang mengkaji tentang penggabungan *rough sets* dan regresi telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Berikut merupakan kajian terkait rough-regresi yang disajikan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Kajian Rough-regresi

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Model yang digunakan	Deskriptif dan Kajian
1.	Efendi dan Deris., 2018a [13]	Rough-regresi dan pasien kolesterol	Model pengambilan keputusan untuk pasien kolesterol dan kriteria dominan menggunakan rough-regresi.
2.	Efendi dkk., 2018b [14]	Rough-regresi dan pasien flu, diabetes, cikungnya, kanker	kajian ini dibahas pentingnya peran data eliminasi untuk meningkatkan akurasi peramalan penyakit pasien.
3.	Efendi dkk., 2018c [15]	Rough-regresi dan logistik data medis	Pada kajian ini dibahas logistik data medis dan prediksi menggunakan model rough regresi.
4.	Efendi dkk., 2018d [16]	Rough-regresi dan data fertilitas	Pada kajian ini dibahas tentang faktor-faktor yang terkait pada fertilitas sebelum dan sesudah eliminasi.
5.	Efendi dkk., 2019 [17]	Rough-regresi dan data kesejahteraan keuangan	Pada kajian ini dibahas tingkat akurasi sebelum dan sesudah data reduksi dan prediksi menggunakan model rough-regresi.

Pada Tabel 2.4, dapat diketahui bahwa kajian rough-regresi telah banyak dikaji oleh peneliti. Namun sayangnya pada penelitian tersebut masih digunakan regresi biasa dan belum dibahas mengenai regresi logistik.

2.3.3 Kajian Terkait Regresi logistic ordinal

Regresi logistik ordinal digunakan untuk menganalisis dimana variabel respon bersifat kategori bertingkat (ordinal). Terdapat beberapa penelitian terkait dengan regresi logistik ordinal yang disajikan pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Kajian Regresi logistik ordinal

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Model yang digunakan	Deskriptif dan Kajian
1.	Rachman dan Purnami, 2012 [18]	Regresi logistik ordinal	Analisis tingkat keganasan breast cancer dengan menggunakan regresi logistic ordinal dan support vector machine
2.	Putranto dan Mashuri, 2012 [19]	Regresi logistik ordinal	Tentang Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kerja Fresh Graduate
3.	Imaslihkah, Ratna, dkk., 2013 [20]	Regresi logistic ordinal	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Predikat Kelulusan
4.	Setyobudi dan Riski, 2016 [21]	Regresi logistic ordinal	Analisis Model Regresi Logistik Ordinal Pengaruh Pelayanan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam terhadap Kepuasan Mahasiswa FMIPA UNNES

Dari Tabel 2.5, terdapat beberapa penelitian terkait regresi logistik ordinal sehingga peneliti tertarik untuk menggabungkan metode *Rough sets* dan *ordinal logistic regression* sehingga metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *rough ordinal logistic regression* sesuai digunakan untuk menganalisis data yang bersifat kategori baik variabel respon maupun variabel prediktor.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab III ini, akan dibahas mengenai metode penelitian yang digunakan untuk pemodelan sistem pembelajaran daring terhadap kesehatan mental orang tua di era COVID-19. Dalam melakukan penelitian diperlukan data-data yang relatif lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran dalam penelitian. Dalam pengumpulan data tersebut dilakukan dengan studi literature, pembuatan angket, penyebaran angket, dan pengujian data *try out*. Sedangkan untuk memudahkan penelitian, penulis membuat tahapan penelitian yang sesuai dengan pendekatan dan metode yang digunakan. Tahapan penelitian tersebut yaitu tahap pra-penelitian, tahap pelaksanaan dan tahap pasca penelitian. Selengkapnya akan dijelaskan pada Sub-Bab 3.1-3.3.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *cross sectional survey* yakni pengamatan langsung ke objek yang diteliti dengan pengumpulan data cukup satu kali. Pengumpulan data tersebut menggunakan instrumen penelitian untuk memperoleh data demografi, data kondisi kesehatan mental dan data sistem pembelajaran daring.

3.2 Teknik Penggalan Data

Sebelum implementasi model terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam penggalan data, antara lain:

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Kota Dumai, Riau. Pada tanggal 20 November – 10 Desember 2020.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

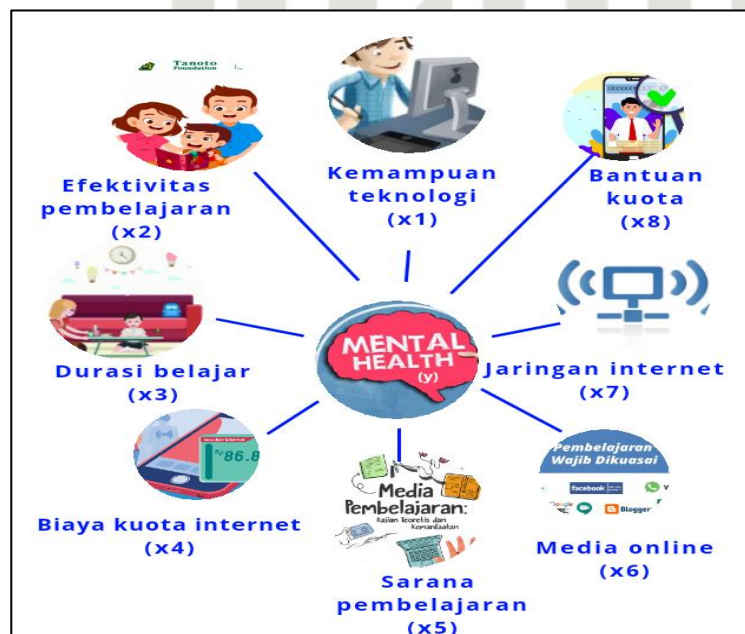
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sumber data

Pada penelitian ini sumber data yang digunakan ialah data primer yang diambil langsung kepada orang tua yang memiliki anak dengan tingkat pendidikan SD.

Variabel

Pada penelitian ini ada beberapa variabel sistem pembelajaran daring (prediktor) yang terkait dengan kondisi kesehatan mental, berikut dipaparkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Variabel penelitian

Populasi, sampel dan sampling

Pada penelitian ini jumlah populasi sebanyak 1620 orang tua yang memiliki anak SD bersekolah di Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Kota Dumai, Riau. Sehingga jumlah sampel yang diambil sebanyak 10% dari jumlah populasi yaitu 162 responden dengan teknik pengambilan sampel yaitu simple random sampling. Random sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahapan Penelitian

Untuk memudahkan penelitian, penulis membuat tahapan penelitian yang sesuai dengan pendekatan dan metode yang digunakan. Tahapan penelitian terdiri dari tahap pra-penelitian, pelaksanaan penelitian dan pasca penelitian.

3.3.1 Tahap Pra-penelitian.

Tahap pra-penelitian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan (perencanaan). Langkah-langkah pada tahap pra-penelitian sebagai berikut:

- a. **Menentukan topik penelitian:** Pada langkah 1 ini, penulis mencari permasalahan penelitian melalui bahan-bahan tertulis, merumuskan permasalahan, menyusun sebuah konsep ide pokok penelitian dan berkonsultasi dengan pembimbing.
- b. **Menentukan variabel penelitian:** Dari topik penelitian, penulis menentukan variabel yang digunakan untuk menganalisis studi kasus penelitian. Variabel respon yang digunakan adalah kondisi kesehatan mental. Sedangkan variabel prediktor yaitu sistem pembelajaran daring meliputi 8 variabel.

Menentukan instrumen penelitian: Pada tahap ini, penulis menentukan instrumen atau alat yang digunakan dalam pengambilan data yaitu kuesioner/angket. Terdapat tiga variabel yang menggunakan alat ukur (kuesioner) yaitu variabel kesehatan mental yang diukur menggunakan skala *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R). IES-R merupakan salah satu alat ukur psikologis yang sering digunakan untuk mengukur dampak psikologis dari suatu peristiwa traumatis oleh Weiss & Marmar (1997) [22]. IES-R hanya efektif digunakan untuk menilai gejala *Posttraumatic Stress Disorder* (PTSD) [23]. *Posttraumatic Stress Disorder* (PTSD) merupakan sebuah gangguan kecemasan berat yang dapat mempengaruhi baik fungsi fisik maupun psikis dalam jangka panjang [24]. Sehingga pengkategorian dampak psikologis yang dipakai dalam penelitian ini yaitu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gejala PTSD parsial (skor nilai rendah = dampak psikologis ringan dan tidak mempengaruhi aktivitas sehari-hari), gejala PTSD sedang (skor nilai sedang = dampak psikologis sedang dengan gejala yang lebih banyak muncul dibandingkan partial dan mulai mempengaruhi aktivitas sehari-hari), dan gejala yang mengarah pada diagnosa PTSD (skor nilai tinggi = dampak psikologis berat dengan gejala hyperarousal yang dapat menyebabkan terhambatnya aktivitas sehari-hari).

Variabel kemampuan menggunakan teknologi dan efektivitas pembelajaran daring penulis merancang alat ukur baru. Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner memuat item-item pertanyaan yang bersifat mendukung variabel (*favorable*) dan bersifat tidak mendukung variabel (*unfavorable*). Berikut merupakan kisi-kisi alat ukur dari masing-masing variabel:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Alat Ukur

Variabel	Pengertian	Indikator	No. Item	
			<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>
Kesehatan Mental	Kesehatan mental merupakan keadaan sejahtera di mana individu mengenali kemampuannya, mampu mengatasi tekanan hidup yang normal, bekerja secara produktif dan bermanfaat, serta memberikan kontribusi bagi komunitas mereka [3].	<i>Intrusion</i>	1, 2, 3, 6, 9, 14, 16, 20	
		<i>Avoidance</i>	5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 22	
		<i>Hyperarousal</i>	4, 10, 15, 18, 19, 21	
Kemampuan Menggunakan Teknologi	Kemampuan menggunakan teknologi merupakan kemampuan dalam menggunakan perangkat teknologi baik itu mengetik, mengakses internet dan mampu menjalankan aplikasi pembelajaran daring.	Perangkat keras	1, 2, 5, 6	
		Perangkat lunak		3, 4, 7, 8
Efektivitas Pembelajaran	Efektivitas pembelajaran daring merupakan ukuran keberhasilan dari suatu proses	Pendampingan proses pembelajaran	,	3, 4, 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Daring	interaksi antar siswa maupun siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dan penguasaan konsep siswa[25].	Akses/media pembelajaran	1, 2	
		Penguasaan materi pembelajaran		5

Melakukan uji coba instrumen: Uji coba instrumen dilakukan dengan 32 responden yang diambil secara acak. Tujuan dari uji coba instrumen ini bertujuan untuk meyakinkan bahwa kuesioner yang disusun menghasilkan data yang valid dan andal dengan dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas (Lampiran B).

- e. **Melakukan preliminari studi:** Dari data hasil uji coba yang diperoleh, peneliti melakukan preliminari studi yang bertujuan untuk meyakinkan penelitian sebelum dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode sederhana. Preliminari studi diseminarkan pada SNTIKI 12 pada tanggal 2 Desember 2020 dengan judul “Hubungan Sistem Pembelajaran Daring Dengan Kesehatan Mental Orang Tua Menggunakan Uji *Chi-Square* dan *Dependency Degree*”.

3.3.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian.

Tahap pelaksanaan penelitian merupakan kegiatan yang dilakukan di lapangan mulai dari pengumpulan data sampai tahap analisis. Berikut langkah-langkah yang ditempuh selama tahap pelaksanaan penelitian:

Pengumpulan data: Pada langkah 1 ini, peneliti melakukan pengumpulan data kondisi kesehatan mental, sistem pembelajaran daring serta demografi reponden dengan cara menyebarkan kuesioner melalui *google form*.

Kategorisasi variabel: Semua data yang diperoleh dirangkum dan diklasifikasikan berdasar pada fokus rumusan masalah penelitian. Kategorisasi variabel dilakukan dengan cara penentuan skor item, menjumlahkan skor item untuk setiap responden dan dilakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kategorisasi berdasarkan jenjang (ordinal) dan dikelompokkan kedalam 4 kategori [26].

Tabel 3.2 Kategorisasi Variabel

Kriteria Skor	Kategori
$(X > \mu + \sigma)$	Sangat tinggi
$(\mu < X \leq \mu + \sigma)$	Tinggi
$(\mu - \sigma < X \leq \mu)$	Sedang
$(X \leq \mu - \sigma)$	Rendah

Pada Tabel 3.2, mean (μ) diperoleh dari $[(\text{skor maksimum} + \text{skor minimum})/2]$. Skor maksimum merupakan skor tertinggi yang diperoleh subjek penelitian berdasarkan perhitungan skala. Skor minimum merupakan skor terendah yang diperoleh subjek penelitian berdasarkan perhitungan skala. Standar deviasi (σ) diperoleh dari $[\text{Range} / 6]$ dengan range merupakan skor maksimum dikurang dengan skor minimum.

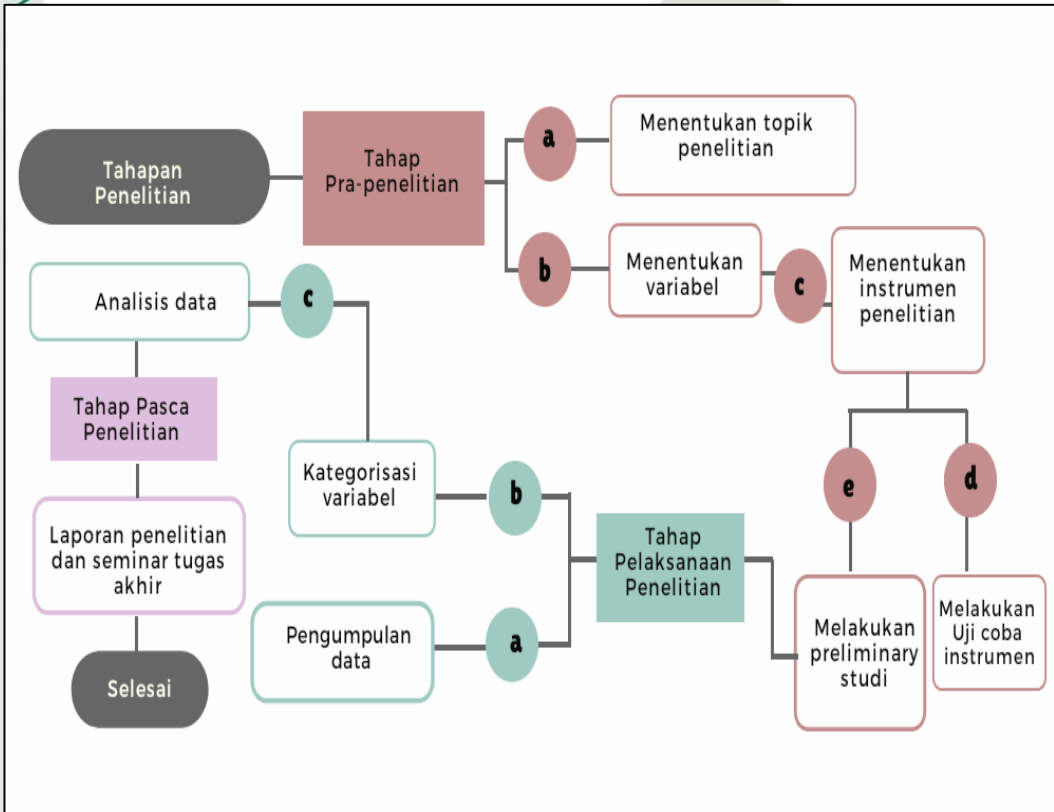
- c. **Analisis data:** Dari data yang diperoleh dan telah diklasifikasi, peneliti melakukan analisis data dengan mereduksi data dan pemodelan serta implementasi model. Selengkapnya seperti pada Gambar 3.3.

3.3.3 Tahap Pasca Penelitian.

Tahap pasca penelitian merupakan tahap akhir dalam sebuah proses penelitian. Pada tahap ini peneliti menyusun hasil laporan penelitian (skripsi). Penyusunan laporan penelitian perlu diperhatikan berbagai faktor, antara lain : format dan sistematika laporan, tata bahasa penulisan, teknik pengutipan dan tata cara pengetikan sehingga penulis berkonsultasi oleh pembimbing. Hasil penelitian harus mempunyai nilai kemanfaatan, baik bagi peneliti itu sendiri maupun bagi orang lain dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan. Selanjutnya dilakukan seminar tugas akhir.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

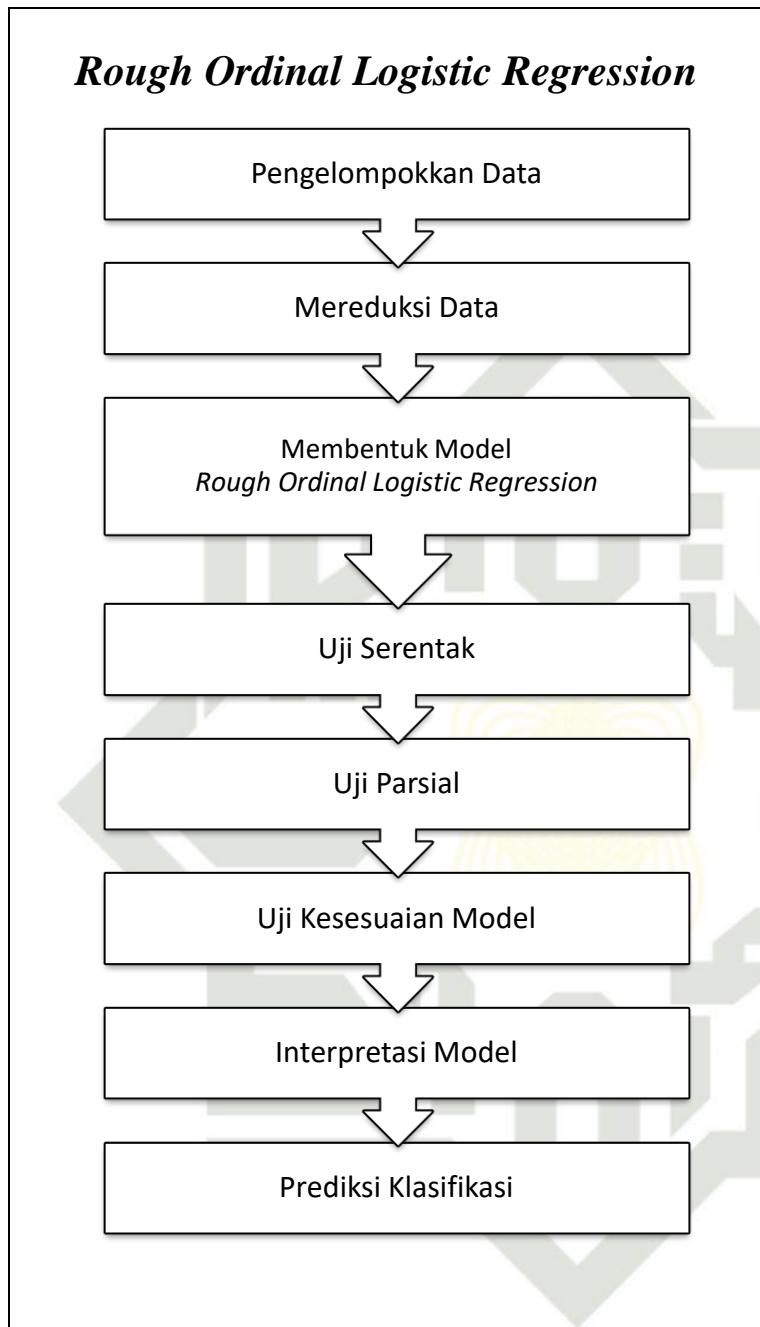
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2 Tahap Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.3 Tahapan Pemodelan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

T. Z. Y. Wardhani and H. Krisnani, "Optimalisasi Peran Pengawasan Orang Tua Dalam Pelaksanaan Sekolah Online Di Masa Pandemi Covid-19," *Pros. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 7, no. 1, p. 48, 2020, doi: 10.24198/jppm.v7i1.28256.

H. Wijoyo and J. Surya, "Analisis Penerapan Meditasi Samatha Bhavana Di Masa Covid-19 Terhadap Kesehatan Mental Umat Buddha Vihara Dharma Loka Pekanbaru," *Sch. Educ. J. Pgsd Fip Unimed*, vol. 10, no. 2, p. 121, 2020, doi: 10.24114/sejpsd.v10i2.18565.

K. S. Dewi, *Buku Ajar Kesehatan Mental*. 2012.

S. W. Patrick *et al.*, "Well-being of Parents and Children During the COVID-19 Pandemic: A National Survey," *Pediatrics*, vol. 146, no. 4, p. e2020016824, 2020, doi: 10.1542/peds.2020-016824.

[5] M. Wu *et al.*, "Mental health status of students' parents during COVID-19 pandemic and its influence factors," *Gen. Psychiatry*, vol. 33, no. 4, pp. 1–9, 2020, doi: 10.1136/gpsych-2020-100250.

[6] R. Efendi, N. Yanti, A. Wenda, S. Mu'At, N. A. Samsudin, and M. M. Deris, "Dominant Criteria and Its Factor Affecting Student Achievement Based on Rough-Regression Model," *2018 2nd Int. Conf. Informatics Comput. Sci. ICICoS 2018*, no. 6, pp. 29–32, 2019, doi: 10.1109/ICICoS.2018.8621760.

[7] D. W. Hosmer dan Lemenshow, *Applied Logistik Regression*. USA: John Wiley and Sons, 2000.

G. Garson, "Logistic Regression," 2008.

A. Agesti, *categorical data analysis*. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1990.

[10] Z. Pawlak, "Rough Sets," *Int. J. Comput. Inf. Sci.*, vol. 11, pp. 341–355, 1982.

[11] H. D. dan Hartono, "Analisis Kinerja Dosen STMIK IBBI Dengan Menggunakan Metode Rough Set," *J. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 1, pp. 49–54, 2016.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- [12] Zhang Y and Ma Z, "Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and quality of life among local residents in Liaoning Province, China: A cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health [revista en Internet] 2020 [acceso 8 de octu," *Impact COVID-19 pandemic Ment. Heal. Qual. life among local Resid. Liaoning Prov. China A cross-sectional study.*, vol. 17, no. march, pp. 1–2, 2020, [Online]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32233719/>.
- [13] R. Efendi, "Decision Making Model for Dominant Criteria Affecting Cholesterol Level Based on Rough-Regression," 2018.
- [14] R. Efendi, "Medipre: Medical diagnosis prediction using rough-regression approximation," in *ACM Proceeding on High Compilation, Computing and Communications*, 2018, pp. 35–39.
- [15] R. Efendi, N. A. Samsudin, M. M. Deris, and Y. G. Ting, "Flu Diagnosis System Using Jaccard Index and Rough Set Approaches," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1004, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/1004/1/012014.
- [16] R. Efendi *et al.*, "Model Fertilitas Menggunakan Metode Rough -Regresi," no. November, pp. 658–665, 2018.
- [17] R. Efendi, "Decision Support Model for Categorical Data Analysis Using Rough-Regresi dan Implementation in Financial Well-Being: (Case Study:Academic Staff of State Islamic Universitas in Indonesia and Malaysia)," *Acad. Report, Ris. Diktis, Kementrian Agama RI*, 2019.
- [18] W. Purnami, A. M. Regresi, and L. Ordinal, "Perbandingan Klasifikasi Tingkat Keganasan Breast Cancer Dengan Menggunakan Regresi Logistik Ordinal Dan Support Vector Machine (SVM)," *J. Sains Dan Seni Its*, vol. 1, no. 1, 2012.
- [19] R. T. Putranto and M. Mashuri, "Analisis Statistik Tentang Faktor-Faktor yang Institut Teknologi Sepuluh NopemperPutranto, R. T., & Mashuri, M. (2012). Analisis Statistik Tentang Faktor-Faktor yang Institut Teknologi Sepuluh Nopemper (ITS) dengan Metode Regresi Logistik Ordinal. Jurna," *J. Sains Dan Seni Its*, vol. 1, no. 1, pp. 324–328, 2012.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- [20] S. Imaslihkah, M. Ratna, and V. Ratnasari, "Analisis regresi logistik ordinal terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi predikat kelulusan mahasiswa S1 di ITS Surabaya," *J. Sains dan Seni Pomits*, vol. 2, no. 2, pp. 177–182, 2013.
- [21] R. Setyobudi, "Analisis Model Regresi Logistik Ordinal Pengaruh Pelayanan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam terhadap Kepuasan Mahasiswa FMIPA UNNES," *Tugas Akhir Progr. Stud. Stat. Terap. dan Komputasi, Jur. Mat. FMIPA UNNES*, 2016.
- [22] M. Jannah, "dampak psikologi pandemo COVID-19 pada masyarakat di Indonesia," Muhammadiyah Malang, 2020.
- [23] B. L. M. hyler, k., "the impect of event scale-received: a quick measure of a patient's response to trauma," *Am J-Nurs*, vol. 108, pp. 60–68, 2008.
- [24] A. Roussos, "Posttraumatic stress and depressive reactions among children and adolescents after the 1999 earthquake in Ano Liosia," *Am J Psychiatry*, vol. 162, 2005.
- [25] S. P. Covid- and U. M. Surabaya, "Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan," vol. 6, no. 3, 2020.
- [26] S. Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- [27] N. Pakaya, F. A. Kida, and W. Atas, "Dampak Media Pembelajaran Online Pada Pendidikan Islam Mts Al Muhajirin Manado Dalam Perspektif Psikologi Anak Di Era COVID-19," vol. 1, no. 2, pp. 71–75, 2020.
- [28] U. M. Kudus, "Pandemi Covid-19 Dan Online Learning : Apakah Berpengaruh Terhadap Proses Pembelajaran Pada Kurikulum 13?Journal of Industrial Engineering & Management Research (JIEMAR)," vol. 01, no. Juni, pp. 95–102, 2020.

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Indah Manda Sari atau yang dalam kesehariannya akrab disapa Indah. Lahir pada tanggal 4 Juni 1998 dari pasangan Bapak Dono dan Ibu Tuniah sebagai anak ke 5 dari 7 bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal di MI AL-FURQAN pada tahun 2005-2011, MTs AL-FURQAN pada tahun 2011-2014, SMAN 10 Mandau pada tahun 2014-2017. Penulis melanjutkan perguruan tinggi di UIN SUSKA RIAU program studi Matematika Fak. Sains dan teknologi. Beberapa kegiatan non akademik yang diikuti penulis selama kuliah diantaranya merupakan staf Departemen agama HMJ-MT tahun 2017, staf Dinas Pendidikan BEM-FST tahun 2018 dan Kepala departemen Penalaran dan Keilmuan HMJ-MT 2019.

Pada bulan Januari 2020, penulis melaksanakan Kerja Praktek di Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, dengan judul Laporan Kerja Praktek “Pengaruh Pasangan Usia Subur (PUS) yang Menggunakan Kontrasepsi, Wanita Yang Bekerja, *Unmet Need* Pelayanan Dan Wanita Tidak Sekolah Terhadap *Unmet Need KB*” yang dibimbing oleh Ibu Corry Corazon Marzuki, M.Si dan diseminarkan pada tanggal 6 April 2020. Pada bulan Juli-Agustus 2019 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Bengkalis, Kecamatan Bathin Solapan, Desa Pamesi. Penulis dinyatakan lulus ujian sarjana dengan judul Tugas Akhir “Pemodelan Sistem Pembelajaran Daring Terhadap Kesehatan Mental Orang Tua Di Era Covid-19 : *Rough-Ordinal Logistic Regression*” dengan dosen pembimbing Bapak Dr. Riswan Efendi, M.Sc dan Ibu Lisy Chairani S.Psi., M.A, Psikologi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

KUESIONER PENELITIAN

Informed Consent

Kepada Yth. Bapak/Ibu Orang tua murid tingkat SD.

WHO telah menetapkan virus Corona atau COVID-19 sebagai pandemi, Hal ini menyebabkan banyak perubahan pada semua aspek kehidupan tanpa terkecuali dunia pendidikan. Situasi pandemi memberi dampak signifikan pada sistem mengajar dan belajar. Perubahan-perubahan yang cepat dan tidak terduga dari situasi pandemi ini memberi tekanan tersendiri bagi orang tua yang memiliki anak SD. Perkenalkan kami, tim peneliti dari UIN SUSKA Riau mengundang partisipasi Bapak/Ibu untuk melihat bagaimana dampak Pandemi COVID-19 terhadap kesehatan mental orang tua murid SD.

Kami memohon partisipasi Bapak/Ibu Orang tua Murid Tingkat SD untuk memberi sumbangan pandangan melalui kuesioner. Pengisian kuesioner ini akan memakan waktu kurang lebih 5-10 menit. Informasi dari Bapak/Ibu akan sangat berarti dalam upaya meningkatkan kesehatan mental di masa pandemi COVID-19. Akurasi informasi yang diberikan sangat tergantung dari kesungguhan memberi respon pada kuesioner. Seluruh informasi yang Bapak/Ibu berikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih. Semoga Tuhan memberi balasan kebaikan yang berlimpah. Semoga kita semua selalu dalam lindungan Tuhan dan selalu dikaruniai kesehatan.

Salam hormat,

Tim Peneliti:

Dr. Riswan Efendi, S.Si, M.Sc

Lisya Chairani, S.Psi., M.A., Psikolog

Indah Manda Sari

Dengan ini saya menyatakan bersedia dengan sukarela dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun untuk menjadi responden pada penelitian ini. Jika ada sesuatu yang tidak berkenan saya dapat menolak untuk berpartisipasi dari penelitian ini

Bersedia

Menolak

DAMPAK PSIKOLOGI DI ERA COVID 19

Petunjuk pengisian:

Kuesioner ini menanyakan tentang kondisi yang biasa dialami setelah mengalami kejadian-kejadian yang membuat stress. Silakan baca setiap pernyataan, dan kemudian pilih seberapa berat kondisi tersebut mempengaruhi Anda selama **2 minggu terakhir** berkenaan dengan situasi Pandemi COVID-19.

Pilihlah dengan memberi tanda (X) sesuai dengan kondisi yang Anda alami. Berilah nilai 0 = Tidak Sama Sekali; 1 = Jarang; 2 = Kadang-Kadang; 3 = Sering; 4 = Sangat Sering.

No	Pernyataan	0	1	2	3	4
1	Hal-hal yang mengingatkan Saya pada Pandemi COVID-19 membuat saya merasakannya kembali (trauma).					
2	Saya mengalami kesulitan untuk tidur nyenyak.					
3	Ada hal-hal yang terus membuat Saya memikirkan mengenai Pandemi COVID-19.					
4	Saya merasa mudah tersinggung dan marah.					
5	Saya berusaha untuk tidak bersedih ketika memikirkan atau teringat akan peristiwa tersebut.					
6	Saat Saya tidak bermaksud untuk memikirkannya, Pandemi COVID19 malah selalu terpikirkan.					
7	Saya merasa seperti Pandemi COVID-19 tidak pernah terjadi atau tidak nyata (masih tidak percaya).					
8	Saya berusaha menjauhi hal-hal yang dapat mengingatkan pada Pandemi COVID-19.					
9	Gambaran atau bayangan tentang COVID-19 itu muncul di pikiran saya.					
10	Saya gelisah dan mudah terkejut.					
11	Saya mencoba untuk tidak memikirkan tentang Pandemi COVID-19.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12	Saya sadar bahwa saya masih menyimpan banyak perasaan tentang Pandemi COVID-19, tetapi Saya tidak memperdulikannya.					
13	Saya sudah tidak memiliki perasaan apapun terhadap kejadian itu (Pandemi COVID19).					
14	Saya menyadari diri Saya bersikap seperti kembali pada masa awal COVID-19.					
15	Saya mengalami kesulitan untuk tidur.					
16	Saya mengalami gelombang perasaan yang kuat (shock) mengenai Pandemi COVID-19.					
17	Saya mencoba menghapus Pandemi COVID-19 dari ingatan saya.					
18	Saya mengalami kesulitan berkonsentrasi.					
19	Jika ingat Pandemi COVID-19 menyebabkan Saya mengalami reaksi fisik seperti berkeringat, kesulitan bernafas, rasa mual, atau jantung berdebar-debar.					
20	Saya mengalami mimpi tentang Pandemi COVID-19.					
21	Saya merasa diri Saya lebih waspada dan selalu berjaga-jaga.					
22	Saya berusaha untuk tidak membicarakan Pandemi COVID-19.					

PEMBELAJARAN DARING DI ERA COVID 19

Petunjuk pengisian:

Bacalah dengan saksama petunjuk dan setiap pertanyaan sebelum memberikan jawaban.

Pilihlah jawaban yang sesuai dan menggambarkan kondisi Anda.

Berikan tanda (X) untuk setiap jawaban yang anda berikan.

Selama proses belajar dari rumah, apakah anda mendampingi anak belajar:

Ya (Lanjut).

Tidak. Alasan dan siapa yang mendampingi anak belajar :

(Beri alasan dan selesai).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Durasi mendampingi anak belajar.	<input type="checkbox"/> > 2 jam/hari <input type="checkbox"/> 2 jam/hari <input type="checkbox"/> < 2 jam/hari
Berapakah alokasi dana yang digunakan untuk pembelian kuota selama satu bulan sebelum masa pandemi COVID-19?	<input type="checkbox"/> Kurang dari Rp. 50.000 <input type="checkbox"/> Antara Rp. 50.000 – Rp. 100.000 <input type="checkbox"/> Antara Rp. 100.000 – Rp. 200.000 <input type="checkbox"/> Diatas Rp. 200.000
Berapakah alokasi dana yang digunakan untuk pembelian kuota selama satu bulan pada masa pandemi COVID-19?	<input type="checkbox"/> Kurang dari Rp. 50.000 <input type="checkbox"/> Antara Rp. 50.000 – Rp. 100.000 <input type="checkbox"/> Antara Rp. 100.000 – Rp. 200.000 <input type="checkbox"/> Diatas Rp. 200.000
Perangkat/sarana yang digunakan (Media Pembelajaran daring).	<input type="checkbox"/> Handpone <input type="checkbox"/> Laptop/Komputer <input type="checkbox"/> Hanya buku pelajaran <input type="checkbox"/> Lembaran tugas yang diberikan sekolah
Media online yang digunakan sebagai sarana pembelajaran daring.	<input type="checkbox"/> WhatsApp/Line/Facebook Group <input type="checkbox"/> Zoom/Google meet <input type="checkbox"/> Platform / Website sekolah (Google Class Room, E-Learning, Edmodo) <input type="checkbox"/> Tidak ada media daring
Jaringan internet.	<input type="checkbox"/> Lancar <input type="checkbox"/> Tidak lancar
Apakah ada bantuan kuota internet dari sekolah.	<input type="checkbox"/> Ada <input type="checkbox"/> Tidak ada

KEMAMPUAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI

Petunjuk pengisian:

Pada lembar ini terdapat beberapa pernyataan yang menggambarkan tentang kemampuan Anda dalam menggunakan teknologi pembelajaran daring selama Pandemi COVID 19. Tidak ada jawaban yang benar atau salah. Kami menerima seluruh jawaban yang Anda beri karena merupakan gambaran mengenai kondisi yang Anda alami selama **2 minggu terakhir**.

Pilihlah jawaban yang sesuai dan menggambarkan kondisi Anda dan berikan tanda (X). Keterangan jawaban Setiap item pernyataan :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TS = Tidak Setuju
KS = Kurang Setuju
S = Setuju
SS = Sangat Setuju

KEMAMPUAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI		T S	KS	S	SS
1	Saya memiliki kemampuan dasar pada komputer/hp (mengetik, mengakses internet, menyunting file, dll).				
2	Saya sering mencari berbagai sumber informasi melalui internet.				
3	Saya tidak mampu mengikuti petunjuk pada layar komputer untuk menyelesaikan suatu tugas.				
4	Saya jarang menggunakan komputer/laptop/HP untuk membantu menyelesaikan tugas-tugas anak saya.				
5	Saya sering menggunakan komputer/hp (mengetik, mengakses internet, menyunting file, dll).				
6	Saya memiliki kemampuan internet dasar (email, searching, download, dll).				
7	Saya jarang menggunakan berbagai aplikasi media daring sebagai sarana pembelajaran jarak jauh.				
8	Saya kesulitan menggunakan komputer/hp untuk membantu menyelesaikan tugas-tugas anak Saya.				
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING					
1	Menurut Saya pelaksanaan pembelajaran daring dapat diakses secara mudah.				
2	Menurut Saya proses pembelajaran daring lebih efektif dan efisien.				
3	Dengan pembelajaran daring Saya merasa kesulitan memotivasi anak untuk belajar.				
4	Pembelajaran daring mengurangi komunikasi antara guru dengan siswa.				
5	Dengan pembelajaran daring tujuan pembelajaran sulit untuk dicapai anak-anak.				
6	Saya merasa kesulitan mendampingi anak belajar karena bersamaan dengan waktu bekerja.				

****Terima Kasih Atas Partisipasinya****

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Kesehatan Mental

	Corrected Item- Total Correlation	r-tabel	Keterangan
item1	0,656	0,118	Valid
item2	0,727	0,118	Valid
item3	0,677	0,118	Valid
item4	0,628	0,118	Valid
item5	0,615	0,118	Valid
item6	0,724	0,118	Valid
item7	0,546	0,118	Valid
item8	0,543	0,118	Valid
item9	0,717	0,118	Valid
item10	0,725	0,118	Valid
item11	0,613	0,118	Valid
item12	0,591	0,118	Valid
item13	0,457	0,118	Valid
item14	0,602	0,118	Valid
item15	0,713	0,118	Valid
item16	0,747	0,118	Valid
item17	0,634	0,118	Valid
item18	0,748	0,118	Valid
item19	0,608	0,118	Valid
item20	0,508	0,118	Valid
item21	0,470	0,118	Valid
item22	0,528	0,118	Valid

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
00,940	22

Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Kemampuan Menggunakan Teknologi

	Corrected Item-Total Correlation	r-tabel	Keterangan
item1	0,697	0,118	Valid
item2	0,602	0,118	Valid
item3	0,686	0,118	Valid
item4	0,619	0,118	Valid
item5	0,575	0,118	Valid
item6	0,623	0,118	Valid
item7	0,601	0,118	Valid
item8	0,669	0,118	Valid

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,875	8

Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Efektivitas Pembelajaran Daring

	Corrected Item-Total Correlation	r-tabel	Keterangan
item1	0,284	0,118	Tidak valid
item2	0,543	0,118	Valid
item3	0,568	0,118	Valid
item4	0,619	0,118	Valid
item5	0,633	0,118	Valid
item6	0,487	0,118	Valid

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,768	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

Data sistem pembelajaran daring dan kesehatan mental orang tua yang memiliki anak SD bersekolah di Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Dumai Kota, Kota Dumai, Riau.

a. Data Sebelum Eliminasi

Responden	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	y
R1	2	1	3	3	1	1	1	2	3
R2	1	1	3	3	4	1	1	2	3
R3	2	2	2	2	1	1	1	1	2
R4	2	1	3	4	1	2	1	2	3
R5	2	1	3	3	1	1	1	1	3
R6	2	3	3	2	4	3	1	1	1
R7	1	1	3	3	1	2	1	2	3
R8	3	2	3	3	4	1	2	2	3
R9	2	3	1	1	1	1	1	1	1
R10	2	1	2	2	4	1	1	1	2
R11	3	2	2	2	1	2	1	1	2
R12	2	3	1	3	4	1	1	1	1
R13	1	1	1	2	4	1	1	1	2
R14	3	3	1	2	1	1	1	1	1
R15	3	1	1	2	1	1	2	1	2
R16	3	3	3	3	1	1	2	2	3
R17	2	3	3	3	1	1	1	2	3
R18	2	2	3	3	4	1	1	1	2
R19	1	3	1	1	4	3	1	1	1
R20	1	2	2	1	1	2	1	1	1
R21	2	1	3	3	1	3	1	2	3
R22	2	1	2	2	4	2	1	1	1
R23	2	2	1	2	1	1	2	1	1
R24	3	1	3	3	1	2	1	2	3
R25	2	1	1	2	1	1	1	1	2
R26	1	1	1	2	4	3	2	1	2
R27	1	1	3	3	1	2	1	2	3
R28	1	3	1	3	1	1	2	1	1
R29	2	3	1	2	4	1	1	1	1
R30	3	3	1	1	4	1	1	1	1
R31	2	3	2	1	4	2	1	1	1
R32	2	3	1	2	4	1	1	1	1
R33	2	3	1	2	4	1	1	2	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

R34	3	1	3	2	1	1	1	2	3
R35	3	1	3	2	1	1	2	2	3
R36	3	1	3	3	1	1	2	2	4
R37	2	1	1	2	1	1	1	1	1
R38	2	1	3	3	1	1	1	2	3
R39	2	1	2	3	4	3	1	2	3
R40	1	2	2	2	1	2	1	1	1
R41	1	1	2	2	4	1	1	1	1
R42	3	2	3	2	1	1	1	1	2
R43	3	2	1	2	1	1	1	1	1
R44	3	2	3	2	4	1	1	2	3
R45	3	2	3	4	4	1	1	2	3
R46	3	1	2	4	1	1	1	1	2
R47	1	1	3	3	1	1	2	1	3
R48	3	2	1	2	1	1	1	2	2
R49	1	1	3	4	1	1	1	1	3
R50	1	1	3	4	1	1	2	1	3
R51	2	2	3	4	1	3	1	2	4
R52	1	1	3	4	4	1	1	2	4
R53	1	3	2	3	1	1	1	2	2
R54	1	1	2	2	1	1	1	1	2
R55	1	1	3	1	1	1	2	2	3
R56	2	1	1	3	1	2	1	1	1
R57	2	1	3	4	1	2	2	2	3
R58	1	1	3	3	4	1	2	2	3
R59	1	1	3	3	4	1	1	2	3
R60	1	3	1	1	1	1	1	1	2
R61	3	3	2	2	4	1	2	1	1
R62	1	3	3	2	1	1	2	2	3
R63	2	3	1	2	1	1	2	1	1
R64	1	1	2	2	4	1	1	1	2
R65	1	1	3	4	1	3	2	2	4
R66	1	1	3	2	1	2	2	1	3
R67	2	3	1	2	1	1	1	2	1
R68	3	3	1	3	1	1	1	1	1
R69	1	1	3	4	1	1	2	2	4
R70	4	2	1	2	1	2	1	1	2
R71	3	1	3	2	1	3	1	1	3
R72	2	1	3	3	1	1	2	1	2
R73	2	1	2	3	1	3	2	1	2
R74	3	1	1	3	1	3	1	1	2
R75	1	1	1	3	1	2	2	2	1
R76	4	1	2	2	1	3	2	1	2

R77	4	3	1	1	1	1	2	2	2
R78	1	1	3	2	1	1	1	2	3
R79	1	1	3	3	1	3	1	2	3
R80	4	2	1	2	1	1	1	1	1
R81	1	1	3	2	1	1	2	1	3
R82	3	1	3	2	1	3	2	1	3
R83	3	2	2	3	1	1	1	1	2
R84	1	1	3	4	1	1	2	1	3
R85	3	2	3	4	1	1	2	2	3
R86	2	1	2	1	1	3	1	1	2
R87	1	2	3	3	1	1	1	1	3
R88	2	2	2	3	1	1	1	1	2
R89	2	1	2	2	1	2	1	1	2
R90	3	2	2	3	1	2	1	1	3
R91	1	1	1	4	4	1	2	1	4
R92	3	2	2	4	1	1	1	1	3
R93	1	1	1	3	1	1	2	2	4
R94	1	1	2	3	1	3	2	2	3
R95	2	2	1	3	1	1	2	1	3
R96	2	1	1	2	1	1	2	1	3
R97	3	1	1	4	1	1	2	2	4
R98	2	1	2	1	1	3	2	2	3
R99	2	1	2	3	1	1	2	2	3
R100	3	1	2	2	1	1	2	2	3
R101	3	1	2	2	1	1	2	2	4
R102	3	1	1	2	1	1	2	1	3
R103	4	1	2	3	1	3	1	1	3
R104	4	1	2	2	1	1	1	1	2
R105	3	1	1	3	1	2	1	2	3
R106	3	1	1	2	1	3	2	2	4
R107	3	1	1	3	4	2	2	1	4
R108	1	1	2	4	3	1	1	1	3
R109	1	1	1	3	4	1	2	2	3
R110	3	1	2	4	3	1	2	1	3
R111	4	3	2	4	3	1	1	1	2
R112	1	3	1	4	3	1	2	2	3
R113	2	1	1	3	2	3	2	2	3
R114	1	1	1	2	2	3	2	2	3
R115	2	3	2	3	2	2	1	1	2
R116	3	1	2	4	2	1	2	1	3
R117	3	1	2	4	4	3	2	1	3
R118	3	1	2	4	1	3	2	1	4
R119	3	1	2	1	1	3	1	1	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

R120	3	3	2	3	1	1	1	1	2
R121	4	3	1	3	1	2	1	1	2
R122	3	2	2	4	1	3	2	1	3
R123	4	1	2	4	1	3	2	1	3
R124	4	1	1	2	1	3	2	1	3
R125	4	1	1	4	1	3	2	1	3
R126	4	1	2	4	1	3	2	1	4
R127	3	1	1	3	1	3	1	1	3
R128	3	1	1	1	1	2	1	1	2
R129	3	1	2	4	1	3	2	2	4
R130	3	3	2	3	1	3	1	1	2
R131	4	1	1	3	1	1	1	1	3
R132	3	1	1	3	1	3	2	1	3
R133	3	1	2	3	3	3	1	1	4
R134	4	1	1	4	1	3	1	1	3
R135	4	1	1	2	1	3	1	1	3
R136	4	3	1	2	1	1	1	1	1
R137	3	1	1	3	1	3	1	2	2
R138	4	2	2	4	1	1	1	1	3
R139	4	1	1	4	2	3	1	2	4
R140	3	1	2	3	1	3	1	1	4
R141	4	1	1	4	1	3	1	1	4
R142	4	1	1	2	1	1	1	2	3
R143	4	1	1	2	1	1	1	2	2
R144	2	1	2	2	1	2	1	1	4
R145	3	1	2	3	2	2	1	2	4
R146	4	1	2	4	1	1	1	1	3
R147	4	2	2	3	4	3	1	2	3
R148	3	3	2	3	1	2	2	1	4
R149	4	2	2	4	1	3	1	2	2
R150	1	1	3	4	1	1	2	1	3
R151	2	2	3	4	1	3	1	2	4
R152	1	1	3	4	4	1	1	2	4
R153	3	1	1	2	4	4	1	1	4
R154	4	1	2	2	4	4	1	1	4
R101	3	1	2	2	1	1	2	2	4
R102	3	1	1	2	1	1	2	1	3
R103	4	1	2	3	1	3	1	1	3
R104	4	1	2	2	1	1	1	1	2
R105	3	1	1	3	1	2	1	2	3
R106	3	1	1	2	1	3	2	2	4
R107	3	1	1	3	4	2	2	1	4
R162	3	1	1	3	1	3	2	1	3



b. Data Eliminasi

Responden	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	y
R15	3	1	1	2	1	1	2	1	2
R102	3	1	1	2	1	1	2	1	3
R156	3	1	1	2	1	1	2	1	3
R25	2	1	1	2	1	1	1	1	2
R37	2	1	1	2	1	1	1	1	1
R41	1	1	2	2	4	1	1	1	1
R64	1	1	2	2	4	1	1	1	2
R74	3	1	1	3	1	3	1	1	2
R127	3	1	1	3	1	3	1	1	3
R89	2	1	2	2	1	2	1	1	2
R144	2	1	2	2	1	2	1	1	4
R100	3	1	2	2	1	1	2	2	3
R101	3	1	2	2	1	1	2	2	4
R155	3	1	2	2	1	1	2	2	4
R123	4	1	2	4	1	3	2	1	3
R126	4	1	2	4	1	3	2	1	4
R134	4	1	1	4	1	3	1	1	3
R141	4	1	1	4	1	3	1	1	4
R142	4	1	1	2	1	1	1	2	3
R143	4	1	1	2	1	1	1	2	2

Keterangan :

- : Kesehatan mental
- : Kemampuan menggunakan teknologi
- : Efektivitas pembelajaran daring
- : Durasi Mendampingi anak belajar
- : Alokasi pembelian kuota
- : Sarana pembelajaran daring
- : Media online
- : Jaringan internet
- : Bantuan kuota

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D

OUTPUT SOFTWARE SPSS PENGOLAHAN TABULASI SILANG DAN UJI INDEPENDENSI

a. Variabel Kemampuan Menggunakan Teknologi dengan Kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
KEMAMPUAN	Rendah	6	6	22	6	40
MENGUNAKAN	Sedang	13	10	13	3	39
TEKNOLOGI	Tinggi	5	12	24	15	56
	Sangat tinggi	2	9	12	4	27
Total		26	37	71	28	162

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.224 ^a	9	.017
Likelihood Ratio	19.266	9	.023
Linear-by-Linear Association	1.132	1	.287
N of Valid Cases	162		

b. variabel Efektivitas Pembelajaran Daring dengan Kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
EFEKTIVITAS	Tidak efektif	5	20	56	25	106
PEMBELAJARAN	Cukup efektif	5	9	11	2	27
DARING	Efektif	16	8	4	1	29
Total		26	37	71	28	162

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	53.720 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	49.883	6	.000
Linear-by-Linear Association	44.461	1	.000
N of Valid Cases	162		

Variabel Durasi Mendampingi Anak Belajar dengan Kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
DURASI	<2 jam/hari	19	13	19	10	61
MENDAMIPINGI	2 jam/hari	6	21	18	11	56
ANAK	>2 jam/hari	1	3	34	7	45
Total		26	37	71	28	162

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	40.108 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	41.205	6	.000
Linear-by-Linear Association	14.435	1	.000
N of Valid Cases	162		

c Variabel Alokasi Pembelian Kuota dengan Kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
ALOKASI	Kurang dari Rp. 50.000	5	5	2	0	12
PEMBELIAN	Antara Rp. 50.000 – Rp. 100.000	16	17	17	7	57
KOUTA	Antara Rp. 100.000 – Rp. 200.000	5	12	32	8	57
	Diatas Rp. 200.000	0	3	20	13	36
Total		26	37	71	28	162

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	42.476 ^a	9	.000
Likelihood Ratio	47.887	9	.000
Linear-by-Linear Association	36.312	1	.000
N of Valid Cases	162		

e Variabel Sarana Pembelajaran Daring dengan kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
SARANA	Handpone	15	30	55	18	118
PEMBELAJARAN	Laptop/Komputer	0	1	3	2	6
DARING	Hanya buku pelajaran	0	1	3	1	5
	Lembaran tugas yang diberikan sekolah	11	5	10	7	33
Total		26	37	71	28	162

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.471 ^a	9	.142
Likelihood Ratio	13.874	9	.127
Linear-by-Linear Association	1.126	1	.289
N of Valid Cases	162		

Variabel Media *Online* dengan Kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
MEDIA	WhatsApp/Line/Faceboo	18	22	40	9	89
ONLINE	k Group					
	Zoom/Google meet	6	6	9	5	26
	Platform sekolah	2	9	22	12	45
	Tidak ada media daring	0	0	0	2	2
Total		26	37	71	28	162

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21.201 ^a	9	.012
Likelihood Ratio	20.183	9	.017
Linear-by-Linear Association	11.386	1	.001
N of Valid Cases	162		

Variabel Jaringan Internet dengan Kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
JARINGAN	Lancar	21	31	35	12	99
INTERNET	Tidak Lancar	5	6	36	16	63
Total		26	37	71	28	162

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.327 ^a	3	.000
Likelihood Ratio	21.601	3	.000
Linear-by-Linear Association	16.115	1	.000
N of Valid Cases	162		

b. Variabel Bantuan Kuota dengan Kesehatan Mental

		KESEHATAN MENTAL				Total
		Normal	Gejala PTSD ringan	Gejala PTSD sedang	Mengarah diagnosa PTSD	
BANTUAN	Ada	23	31	35	12	101
KUOTA	Tidak ada	3	6	36	16	61
Total		26	37	71	28	162

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24.478 ^a	3	.000
Likelihood Ratio	26.548	3	.000
Linear-by-Linear Association	21.085	1	.000
N of Valid Cases	162		

LAMPIRAN E

OUTPUT SOFTWARE SPSS PENGOLAHAN ESTIMASI PARAMETER MODEL REGRESI LOGISTIK ORDINAL

Model Sebelum Eliminasi

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	320.623			
Final	169.893	150.730	17	.000

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	766.575	337	.000
Deviance	161.575	337	1.000

Pseudo R-Square

Cox and Snell	.686
Nagelkerke	.746
McFadden	.458

Parameter Estimates

		Parameter Estimates						
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Y = 1,00]	-7.371	1.493	24.377	1	.000	-10.297	-4.445
	[Y = 2,00]	-4.168	1.362	9.359	1	.002	-6.838	-1.497
	[Y = 3,00]	.916	1.189	.594	1	.441	-1.414	3.246
Location	[X1=1,00]	-.547	.803	.464	1	.496	-2.122	1.027
	[X1=2,00]	-1.433	.791	3.285	1	.070	-2.983	.117
	[X1=3,00]	.103	.733	.020	1	.889	-1.334	1.540
	[X1=4,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X2=1,00]	3.247	.664	23.944	1	.000	1.946	4.547
	[X2=2,00]	2.006	.708	8.019	1	.005	.618	3.394

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ha

[X2=3,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[X3=1,00]	-1.529	.601	6.480	1	.011	-2.707	-.352
[X3=2,00]	-1.173	.603	3.790	1	.052	-2.354	.008
[X3=3,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[X4=1,00]	-3.582	1.031	12.082	1	.001	-5.602	-1.562
[X4=2,00]	-3.376	.754	20.030	1	.000	-4.854	-1.897
[X4=3,00]	-1.821	.697	6.831	1	.009	-3.187	-.455
[X4=4,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[X5=1,00]	.576	.532	1.170	1	.279	-.468	1.620
[X5=2,00]	1.283	1.280	1.005	1	.316	-1.225	3.791
[X5=3,00]	.399	1.444	.076	1	.782	-2.431	3.229
[X5=4,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[X6=1,00]	-.699	.567	1.519	1	.218	-1.810	.412
[X6=2,00]	-1.021	.684	2.231	1	.135	-2.361	.319
[X6=3,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[X7=1,00]	-1.375	.485	8.042	1	.005	-2.325	-.425
[X7=2,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[X8=1,00]	-2.513	.560	20.117	1	.000	-3.610	-1.415
[X8=2,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

b. Model Setelah Eliminasi

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	284.041			
Final	150.277	133.764	17	.000

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	733.868	295	.000
Deviance	150.277	295	1.000

Pseudo R-Square

Cox and Snell	.691
Nagelkerke	.753
McFadden	.471

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Parameter Estimates								
		Estimate	Std.	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
			Error				Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Y = 1,00]	-7.607	1.685	20.372	1	.000	-10.911	-4.304
	[Y = 2,00]	-4.344	1.532	8.040	1	.005	-7.348	-1.341
Location	[Y = 3,00]	.915	1.378	.442	1	.506	-1.785	3.615
	[X1=1,00]	-.558	.843	.438	1	.508	-2.210	1.094
	[X1=2,00]	-1.517	.839	3.267	1	.071	-3.162	.128
	[X1=3,00]	.581	.801	.527	1	.468	-.989	2.152
	[X1=4,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X2=1,00]	3.278	.721	20.688	1	.000	1.865	4.690
	[X2=2,00]	1.752	.746	5.514	1	.019	.290	3.214
	[X2=3,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X3=1,00]	-1.855	.656	8.003	1	.005	-3.139	-.570
	[X3=2,00]	-1.762	.703	6.284	1	.012	-3.140	-.384
	[X3=3,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X4=1,00]	-3.131	1.126	7.736	1	.005	-5.337	-.925
	[X4=2,00]	-2.837	.814	12.153	1	.000	-4.432	-1.242
	[X4=3,00]	-1.327	.752	3.120	1	.077	-2.800	.145
	[X4=4,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X5=1,00]	.279	.559	.250	1	.617	-.816	1.375
	[X5=2,00]	1.309	1.310	.999	1	.318	-1.258	3.877
	[X5=3,00]	1.140	1.514	.566	1	.452	-1.828	4.108
	[X5=4,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[X6=1,00]	-1.337	.637	4.400	1	.036	-2.585	-.088
[X6=2,00]	-1.174	.741	2.513	1	.113	-2.626	.278	
[X6=3,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.	
[X7=1,00]	-1.126	.522	4.665	1	.031	-2.149	-.104	
[X7=2,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.	
[X8=1,00]	-2.467	.603	16.735	1	.000	-3.650	-1.285	
[X8=2,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.	

LAMPIRAN F

CONTOH MENENTUKAN PARAMETER SECARA MANUAL

Diberikan data sebagai berikut :

56 65 17 7 16 22 3 4 2 3 8 4 3 30 4 43, Tentukan nilai α dan β sampai pada iterasi 7, jika diketahui $\alpha^0 = 10$ dan $\beta^0 = 1$.

Penyelesaian:

$\alpha^0 = 10$ dan $\beta^0 = 1$ sehingga diperoleh fungsi *like-lihood* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} L(\alpha, \beta) &= n \log \beta - n\beta \log \alpha + (\beta - 1) \sum_{i=1}^n \log(y_i) - \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^\beta \\ &= 16 \log 1 - 16(1) \log(10) + (1 - 1)[\log 56 + \log 65 + \dots + \log 43] \\ &\quad - \left[\left(\frac{56}{10}\right)^1 + \left(\frac{65}{10}\right)^1 + \dots + \left(\frac{43}{10}\right)^1 \right] = -138,00580 \end{aligned}$$

Iterasi1

Menentukan elemen matriks Hessian,

$$\begin{aligned} H_{11} &= \frac{-n\beta}{\alpha^2} + \frac{\beta(\beta + 1)}{\alpha^2} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^\beta \\ &= \frac{-(16)(1)}{(10)^2} + \frac{1(1 + 1)}{(10)^2} \left[\left(\frac{56}{10}\right)^1 + \left(\frac{65}{10}\right)^1 + \dots + \left(\frac{43}{10}\right)^1 \right] = 0,414 \\ H_{22} &= \frac{n}{\alpha} - \frac{1}{\alpha} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^\beta - \frac{\alpha}{\beta} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^\beta \log \left(\frac{y_i}{\alpha}\right) \\ &= \frac{16}{10} - \frac{1}{10} \left[\left(\frac{56}{10}\right)^1 + \left(\frac{65}{10}\right)^1 + \dots + \left(\frac{43}{10}\right)^1 \right] \\ &\quad - \frac{10}{1} \left[\left(\frac{56}{10}\right)^1 \log \left(\frac{56}{10}\right) + \left(\frac{65}{10}\right)^1 \log \left(\frac{65}{10}\right) + \dots \right. \\ &\quad \left. + \left(\frac{43}{10}\right)^1 \log \left(\frac{43}{10}\right) \right] = -4,45376 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 H_{22} &= \frac{n}{\beta^2} - \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^{\beta} \left[\log\left(\frac{y_i}{\alpha}\right)\right]^2 \\
 &= \frac{16}{1^2} - \left[\left(\frac{56}{10}\right)^1 \left[\log\left(\frac{56}{10}\right)\right]^2 + \left(\frac{65}{10}\right)^1 \left[\log\left(\frac{65}{10}\right)\right]^2 + \dots + \left(\frac{43}{10}\right)^1 \left[\log\left(\frac{43}{10}\right)\right]^2\right] \\
 &= 73,32222
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh matriks H

$$H = \begin{bmatrix} 0,414 & -4,45376 \\ -4,45376 & 73,32222 \end{bmatrix}$$

Menentukan elemen matriks q^T

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial l(\theta)}{\partial \alpha} &= \frac{-n\beta}{\alpha} + \sum_{i=1}^n \frac{\beta}{\alpha} \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^{\beta} \\
 &= \frac{-(16)(1)}{10} + \left[\frac{1}{10} \left(\frac{56}{10}\right)^1 + \frac{1}{10} \left(\frac{65}{10}\right)^1 + \dots + \frac{1}{10} \left(\frac{43}{10}\right)^1\right] = 1,27
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial l(\theta)}{\partial \beta} &= \frac{n}{\beta} - n \log \alpha + \sum_{i=1}^n \log y_i - \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^{\beta} \log\left(\frac{y_i}{\alpha}\right) \\
 &= \frac{16}{1} - 16 \log(10) + [\log 56 + \log 65 + \dots + \log 43] \\
 &\quad - \left[\left(\frac{56}{10}\right)^1 \log\left(\frac{56}{10}\right) + \left(\frac{65}{10}\right)^1 \log\left(\frac{65}{10}\right) + \dots + \left(\frac{43}{10}\right)^1 \log\left(\frac{43}{10}\right)\right] = -16,44673
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh matriks q^T :

$$q^T = \begin{bmatrix} 1,27 \\ -16,44673 \end{bmatrix}$$

Menentukan α dan β untuk iterasi 1

$$\beta^{s+1} = \beta^s + [H(\theta^s)]^{-1} q^T$$

$$\beta^{0+1} = \beta^0 + [H(\theta^s)]^{-1} q^T$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} \hat{\beta} &= \begin{bmatrix} 10 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0,414 & -4,45376 \\ -4,45376 & 73,32222 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 1,27 \\ -16,44673 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 10 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6,9701764 & 0,4233845 \\ 0,4233845 & 0,0393558 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1,27 \\ -16,44673 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 10 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1,8888331 \\ -0,1095755 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11,8888331 \\ 0,8904245 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

$\hat{\alpha} = 11,8888331$ dan $\hat{\beta}^1 = 0,8904245$ sehingga diperoleh fungsi *like-lihood* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} l(\alpha, \beta) &= n \log \beta - n\beta \log \alpha + (\beta - 1) \sum_{i=1}^n \log(y_i) - \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\alpha}\right)^\beta \\ &= 16 \log 0,8904245 \\ &\quad - 16(0,8904245) \log(11,8888331) \\ &\quad + (0,8904245 - 1)[\log 56 + \log 65 + \dots + \log 43] \\ &\quad - \left[\left(\frac{56}{10}\right)^1 + \left(\frac{65}{10}\right)^1 + \dots + \left(\frac{43}{10}\right)^1 \right] = -65,5413615 \end{aligned}$$

Selanjutnya, dilakukan dengan cara yang sama maka diperoleh nilai nilai α dan β sampai iterasi 7 seperti terlihat pada tabel berikut:

Iterasi	α	β	fungsi <i>like-lihood</i>
0	10,00000	1,00000	-138,00580
1	11,88883	0,89042	-62,98770
2	15,09949	0,92874	-62,22634
3	16,74320	0,92449	-62,10186
4	17,17639	0,92205	-62,09619
5	17,20186	0,92199	-62,09619
6	17,20194	0,92198	-62,09619
7	17,20194	0,92198	-62,09619